



RAPPORT ANNUEL PEEIC **2014**
Dix réalisations exceptionnelles en gestion de l'énergie

RAPPORT ANNUEL 2014

PEEIC

L'efficacité propulse la rentabilité

Dix réalisations exceptionnelles
en gestion de l'énergie

N° de cat M141-3F-PDF
ISSN 1920-3349

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des
Ressources naturelles Canada, 2015

Also available in English under the title: CIPEC Annual Report 2014:
Efficiency Powers Profitability - 10 Outstanding Achievements in Energy Management

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction,
veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada par courriel
à droitdauteur.copyright@rncan-nrcan.gc.ca.

Prix de leadership du PEEIC

Dix réalisations exceptionnelles en gestion de l'énergie



**Prix des leaders de
demain du PEEIC**

*Anthony Hilliard
Andre Pelletier*

Table des matières

À propos du PEEIC	1	Ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens »	31	Fabrication générale	54
Notre mission	3	Webinaires	32	Fonderie	58
Message du président	4	Ateliers de formation sur l'intégration des procédés	32	Hydrocarbures en amont	60
Les résultats	6	Soutien financier	32	Produits chimiques	62
Prix de leadership du PEEIC	7	L'assistance à coûts partagés	32	Production d'électricité	64
3M Canada	10	Catégories 29, 43.1 et 43.2 et économies d'impôt pour les FEREEC	32	Produits électriques et électroniques	66
Chrysler Canada	12	Soutien technique	33	Produits forestiers	68
EBI énergie Inc.	14	Norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie	33	Produits laitiers	72
Freshwater Fisheries Society of BC	16	<i>Systèmes d'information sur la gestion de l'énergie - Guide et outil de planification</i>	33	Produits pétroliers	74
New Gold Inc. - Mine de New Afton	18	Bilan de l'année.	34	Produits en plastique	76
KI Pembroke LP.	20	Profils des secteurs industriels	35	Sables bitumineux	78
PepsiCo Canada Aliments	22	Aliments et boissons	36	Sidérurgie	80
Barrick Gold-Hemlo	24	Aluminium	38	Les personnes à connaître au PEEIC	82
Antony Hilliard.	26	Brasseries	40	Membres du conseil exécutif du PEEIC	83
Andre Pelletier.	28	Chaux	42	Membres du conseil des groupes de travail du PEEIC	84
Norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie	30	Ciment	44	Leaders du PEEIC par secteur	86
Programmes et outils en matière d'efficacité énergétique pour l'industrie	31	Construction	46	Associations professionnelles du PEEIC	103
Occasions de réseautage	31	Engrais	48	Personnes-ressources - division de l'industrie et du transport	104
Ressources relatives à la formation en gestion de l'énergie	31	Exploitation minière	50		
		Fabrication de matériel de transport	52		

À propos du PEEIC

Le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) est un partenariat volontaire entre l'industrie et le gouvernement visant à promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur industriel du Canada. Le PEEIC est financé dans le cadre de [l'initiative écoÉNERGIE sur l'efficacité énergétique pour l'industrie](#).

Le Conseil des groupes de travail du PEEIC est composé de 27 membres représentant chacun des 21 secteurs industriels du PEEIC, lesquels comptent plus de 2 400 installations et plus de 50 associations professionnelles. Chaque groupe de travail du PEEIC représente des entreprises œuvrant dans le même secteur d'activités industrielles. Le Conseil des groupes de travail offre aux secteurs une tribune pour échanger des idées et recommander des moyens en vue de répondre aux besoins communs. Il regroupe des représentants de chaque groupe de travail sectoriel du PEEIC. La direction générale est assurée par le Conseil exécutif du PEEIC, lequel est composé de dirigeants du secteur privé qui sont des champions de l'efficacité énergétique industrielle et qui donnent au gouvernement du Canada des avis sur les programmes d'efficacité énergétique industrielle et les enjeux connexes.

Dans le cadre du partenariat du PEEIC, le changement est issu d'un consensus et des mesures conjointes établies grâce à une communication ouverte. Le PEEIC demeure le

point de convergence des mesures prises par l'industrie en réponse aux efforts du Canada en matière d'efficacité énergétique.

Le rôle du PEEIC est de promouvoir une efficacité énergétique accrue, ainsi que de reconnaître et de récompenser ceux qui ouvrent la voie. Au cours de sa conférence sur l'efficacité énergétique industrielle, le PEEIC remet les Prix de leadership du PEEIC afin de rendre hommage aux entreprises canadiennes qui ont fait preuve d'innovation et qui ont contribué de façon importante à l'amélioration de l'efficacité énergétique. En 2011, le Prix des leaders de demain du PEEIC a été créé pour récompenser les étudiants postsecondaires et les récents diplômés dont les projets ou initiatives ont eu une incidence considérable sur l'efficacité énergétique dans le domaine industriel. Au cours du Sommet de l'énergie, qui a eu lieu les 14 et 15 mai 2014, le PEEIC a souligné les réalisations de dix chefs de file exceptionnels en gestion de l'énergie. Près de 300 dirigeants de l'industrie ont pris part à la cérémonie au cours du sommet.

Le mandat du PEEIC consiste en partie en un solide programme de communication et de sensibilisation reposant sur son bulletin, *L'Enjeu PEEIC*, distribué à plus de 10 500 abonnés. Le PEEIC fait également mieux connaître les buts et les avantages d'une meilleure utilisation de l'énergie. Le Conseil des groupes de travail et les groupes de travail sectoriels s'efforcent constamment de recruter de nouveaux participants, d'encourager l'échange d'information et de mieux faire connaître le rôle et les réalisations des membres du PEEIC.

Parmi les bénévoles du PEEIC, on compte des dirigeants d'entreprises prospères et des personnes reconnues à l'échelle nationale. Le profil de ces dirigeants et leur engagement à l'égard des principes du PEEIC attirent de nouveaux membres de l'industrie tirant profit d'un partenariat réussi entre l'industrie et le gouvernement.

Notre mission

Promouvoir la prise de mesures volontaires visant à réduire la consommation d'énergie de l'industrie par unité de production et à améliorer le rendement économique tout en aidant le Canada à atteindre ses objectifs en matière de changements climatiques.

INSCRIPTION AU PEEIC

Participez au PEEIC en affirmant l'engagement de votre entreprise à l'égard de l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la réduction des gaz à effet de serre (GES). L'inscription à titre de Leader du PEEIC est gratuite et donne accès à une vaste gamme d'avantages parmi lesquels :

- Assistance à coûts partagés :
 - mise en œuvre de la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie;
 - études d'intégration des procédés;
 - études de la mécanique des fluides numérique;
 - autres projets de gestion énergétique.
- Ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens » de Ressources naturelles Canada (RNCAN) (y compris la possibilité de donner ces ateliers sur les lieux de travail et de les adapter aux besoins particuliers de l'entreprise).
- Webinaires mensuels gratuits sur des pratiques novatrices en matière d'énergie, tels que :
 - systèmes d'information sur la gestion de l'énergie;
 - norme sur les systèmes de gestion de l'énergie ISO 50001;
 - intégration des procédés et mécanique des fluides numérique;
 - gestion des systèmes moteurs;
 - air comprimé;
 - efficacité des chaudières;
 - logiciel de gestion de l'énergie propre RETScreen^{MD}.
- Possibilité de poser la candidature de son organisation pour l'un des Prix du leadership du PEEIC.
- Guides techniques et outils.
- *Bulletin L'Enjeu PEEIC* – un bulletin électronique mensuel qui donne l'information la plus récente en matière d'efficacité énergétique.
- Occasions de réseautage avec d'autres professionnels et gestionnaires de l'énergie du secteur industriel.

**COMMUNIQUEZ AVEC
LE PEEIC**

peeic.gc.ca

info.ind@rncan-nrcan.gc.ca

Message du président

En tant que nouveau président du PEEIC, j'attendais avec impatience depuis quelque temps de préparer cette lettre pour le rapport annuel 2014. Ce rapport est, selon moi, un outil clé permettant aux membres du PEEIC de mesurer les progrès réalisés par leurs pairs et l'ensemble de l'industrie en matière d'efficacité énergétique.



En effet, un bref aperçu du présent rapport annuel est une leçon des mesures concrètes que les Leaders du PEEIC prennent pour utiliser l'énergie plus judicieusement. Ces derniers ont notamment recours à des technologies de pointe pour convertir la biomasse en carburant, à des logiciels complexes pour mesurer et améliorer le rendement, et à la norme ISO 50001 pour accroître davantage leur capacité d'économie d'énergie. Le présent rapport est également une leçon sur la façon dont l'ensemble de l'industrie peut changer une fois qu'il y a une lancée suffisante entre les entreprises membres.

C'est avec fierté que j'annonce qu'en 2013-2014 seulement, les Leaders du PEEIC ont réalisé des économies d'énergie annuelles de 1,65 pétajoule (PJ) – soit suffisamment d'énergie pour alimenter près de 19 200 ménages – et réduit leurs émissions de GES annuelles d'approximativement 170 kilotonnes (kt). Bien que ces données soient certainement impressionnantes, le fait que des mesures de réduction ont été apportées volontairement est encore plus important.

Cela est, selon moi, la clé de notre réussite. Les Leaders du PEEIC qui permettent au Canada de réussir dans le domaine de l'efficacité énergétique industrielle sont tous engagés volontairement. Les nombreux Leaders que le PEEIC a accueillis en 2013-2014 font désormais partie de cette fière tradition. Depuis 1975, le PEEIC a grandi pour inclure plus de 2 400 Leaders, et ce nombre continue régulièrement d'augmenter – un autre signe d'une lancée dans tout le Canada.

Un des outils qui a contribué au succès des Leaders du PEEIC est la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie, pour laquelle le PEEIC continue d'être un champion en 2013-2014. La norme procure un cadre avec lequel une organisation peut bâtir les assises d'un programme de gestion de l'énergie, ce qui permet de mieux gérer la consommation d'énergie, de relever de plus grandes possibilités d'économies d'énergie et de mettre plus efficacement en œuvre des activités pour réduire la consommation d'énergie. La norme incite vigoureusement l'industrie à mettre en œuvre des systèmes d'information de gestion d'énergie (SIGE), ce qui aide les entreprises à effectuer un suivi

plus étroit de leur consommation d'énergie. Vous pouvez en apprendre davantage sur les réussites des Leaders du PEEIC avec la norme ISO 50001 en consultant plusieurs [études de cas](#) publiées dans notre site Web.

Les ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens » constituent un autre produit avantageux découlant du partenariat entre le secteur privé et le secteur public. Offerts par l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCAN, ces ateliers procurent un important soutien aux organisations cherchant à améliorer leur rendement en gestion de l'énergie. L'OEE a offert 142 ateliers l'an dernier, et nous nous attendons à une autre année occupée.

Les webinaires mensuels gagnent également en popularité. Ils portent sur des sujets d'intérêt pour les membres du PEEIC, notamment la gestion des moteurs, les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie et les SIGE. Ces webinaires gratuits procurent aux entreprises membres du PEEIC de l'information de pointe variant depuis le repérage des possibilités de gestion de l'énergie jusqu'au financement des améliorations à l'équipement pouvant permettre de réaliser de grandes économies.

L'essentiel pour maintenir notre lancée est de reconnaître les personnes et les organisations qui se sont démarquées comme des champions de l'utilisation responsable de l'énergie. J'ai eu l'honneur d'agir à titre de maître de cérémonie à l'occasion du dîner du Sommet de l'énergie de 2014 et

lors la cérémonie de remise des Prix de leadership du PEEIC, où nous avons accueilli environ 300 personnes pour partager des connaissances et célébrer nos réussites dans le domaine du rendement énergétique. Au cours de cet important événement du monde de l'efficacité énergétique, nous avons organisé plus de 20 ateliers, accueilli des conférenciers et avons eu le plaisir de présenter les Prix de leadership à 10 lauréats dans différentes catégories.

En tant que nouveau président du PEEIC, j'espère que nous pourrons prendre des mesures pour tirer parti de cette lancée. Je souhaite atteindre certains objectifs en matière de rendement de l'efficacité énergétique au cours de mon mandat et j'ai des idées sur la façon d'y parvenir. Je pense que nous pouvons réaliser des progrès dans nos efforts de collaboration avec d'autres organisations. Nous avons de profondes racines dans une communauté de professionnels bien respectés, et j'aimerais que nous commencions à tirer parti de ces relations pour diffuser nos messages et élargir notre portefeuille.

J'aimerais que le PEEIC communique son message à un plus grand nombre de diplômés travaillant dans les domaines du génie et autres sciences connexes. Bon nombre de jeunes gens peuvent grandement contribuer à notre travail. Nous avons rendu hommage à deux étudiants en tant que Leader du PEEIC en 2013-2014. Vous pouvez en apprendre davantage sur ces derniers dans ce rapport sous la rubrique traitant des Leaders de demain.

Par ailleurs, j'aimerais que le PEEIC communique le message que les industries ont une possibilité économique unique d'améliorer leur efficacité énergétique. Dans l'environnement commercial mondial d'aujourd'hui, il est difficile en raison des marchés d'obtenir un avantage concurrentiel avec les ressources humaines, l'équipement ou l'efficacité des procédés. La gestion de l'énergie, toutefois, procure à l'industrie la possibilité de réduire ses coûts. J'aimerais que le PEEIC veille à ce que les industries canadiennes comprennent cette réalité – et tirent parti de ce qui pourrait être le plus grand outil de réduction des coûts qu'elles ont à leur disposition aujourd'hui.

Pour terminer, je souhaite remercier mon collègue Glenn Mifflin, président sortant du Conseil du PEEIC, pour l'excellent travail qu'il a effectué au cours de son mandat. Je prends la relève de Glenn qui a déjà fait progresser le PEEIC vers de plus grands succès et résultats, et je suis reconnaissant de son engagement et son travail acharné.

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Andrew Mahut

Président, Conseil exécutif du PEEIC

Les résultats

Le PEEIC procure une valeur exceptionnelle à l'industrie canadienne, tout en appuyant son travail visant à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de GES. Son incidence extraordinaire est évidente : le PEEIC donne des résultats.

La part du produit intérieur brut (PIB) du Canada provenant des industries du PEEIC a augmenté de 40,9 p. 100 entre 1990 et 2012. Grâce à la gestion efficace de l'énergie, la consommation d'énergie de ces industries n'a augmenté que de 25,2 p. 100.

En 2012, les industries membres du PEEIC ont contribué approximativement à 28 p. 100 du PIB du pays et donné de l'emploi à environ 3,5 millions de Canadiens.

Les plus de 5 900 entreprises qui font partie des divers secteurs du PEEIC ont réduit leur intensité énergétique combinée de 11,2 p. 100 entre 1990 et 2012, soit une moyenne de 0,5 p. 100 par année.

L'amélioration de l'efficacité énergétique a permis à l'industrie canadienne de faire des économies d'achats d'énergie d'approximativement 3,3 milliards de dollars en 2012 – soit suffisamment d'énergie pour chauffer près de 4,4 millions de foyers canadiens pendant un an. Si l'intensité énergétique était demeurée constante, les émissions de GES des industries du PEEIC auraient été supérieures de 45,2 mégatonnes (Mt).

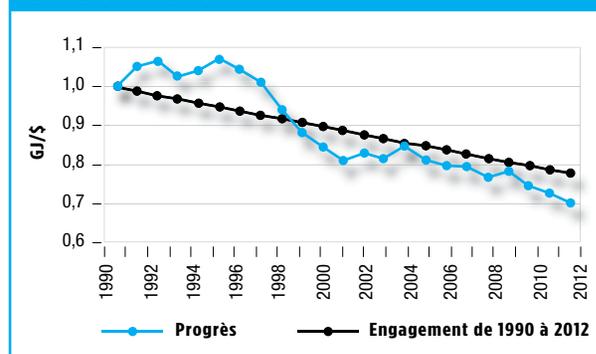
De l'automne 1997 au 31 mars 2014, les ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens » du PEEIC ont aidé les entreprises à économiser une quantité d'énergie estimée à 11 PJ, soit l'équivalent de 160 millions de

dollars en économie d'énergie annuelle, et à réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) de plus de 1,1 Mt.

Le bulletin *L'Enjeu PEEIC* a été distribué mensuellement par voie électronique à plus de 10 500 abonnés dans l'ensemble du Canada.

Plus de 2 400 installations industrielles se sont inscrites comme Leaders du PEEIC depuis 1975.

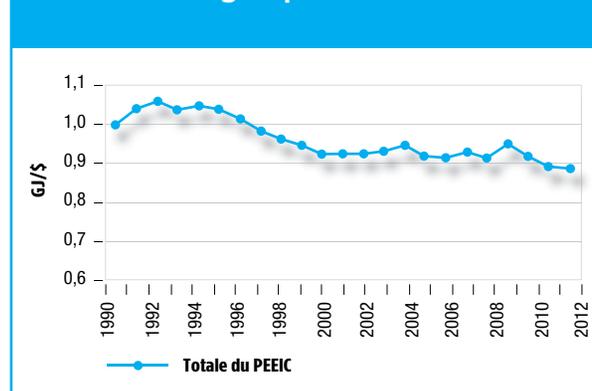
Intensité énergétique des secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction



GJ : gigajoules

Les secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction ont amélioré en moyenne leur intensité énergétique de 1,3 p. 100 par année entre 1990 et 2012. Ce taux surpasse l'engagement volontaire public pris par les membres du PEEIC, soit de réaliser une amélioration moyenne de l'intensité énergétique de 1,0 p. 100 par année.

Intensité énergétique totale du PEEIC



Entre 1990 et 2012, toutes les industries du PEEIC ont amélioré leur intensité énergétique combinée de 11,2 p. 100, soit une moyenne de 0,5 p. 100 par année. Si l'intensité énergétique était demeurée constante, les émissions de GES auraient été de 45,2 Mt supérieures en 2012.

Prix de leadership du PEEIC

Dix réalisations exceptionnelles en gestion de l'énergie

Tous les deux ans, des entreprises canadiennes novatrices se disputent les [Prix de leadership du PEEIC](#). Les lauréats doivent avoir fait preuve d'innovation et avoir grandement contribué à l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Les lauréats sont honorés lors de la cérémonie de remise des Prix de leadership du PEEIC, l'événement de marque de la conférence du PEEIC sur l'efficacité énergétique dans le secteur industriel. Environ 300 dirigeants de l'industrie ont participé au Sommet de l'énergie 2014, qui a eu lieu à Niagara Falls (Ontario) les 14 et 15 mai. La conférence a été organisée conjointement par le PEEIC et l'Excellence in Manufacturing Consortium – un membre du PEEIC et un chef de file dans la promotion de pratiques d'économie d'énergie au sein de l'industrie.

Seuls les candidats inscrits à titre de Leaders du PEEIC et les projets mis en œuvre entre le 1^{er} juin 2011 et le 3 mars 2014 étaient admissibles aux Prix de leadership du PEEIC. Un groupe d'experts a évalué les projets en fonction des critères suivants :

Pertinence (catégorie des prix)

- Politiques et programmes de l'énergie
- Sources, processus et technologies énergétiques
- Analyse du rendement
- Sensibilisation à l'énergie
- Tous les critères susmentionnés

Répercussions (lauréats des prix)

- Rendement énergétique – réduction de la consommation d'énergie par unité de production
- Innovation – utilisation ingénieuse et créative d'une idée, d'une méthode ou d'un processus amélioré ou nouveau
- Possibilité d'une utilisation à grande échelle – mesure dans laquelle le projet peut être reproduit par d'autres entreprises ou secteurs de l'industrie
- Contribution à la protection de l'environnement – réduction des émissions de GES et amélioration de la durabilité du point de vue de l'environnement

CINQ CATÉGORIES DE PRIX

Les projets gagnants étaient aussi diversifiés que les produits que leur entreprise fabrique, mais ils avaient tous un élément en commun : un engagement exceptionnel à améliorer l'efficacité énergétique de l'industrie.

1. GÉRANCE D'ENTREPRISE

Les lauréats de cette catégorie font la promotion de l'efficacité énergétique à l'échelle de l'entreprise en créant et en mobilisant une équipe de gestion de l'énergie, en élaborant un plan ou une politique de gestion de l'énergie d'entreprise ou en mettant en œuvre un système de gestion officiel.

LAURÉATS

Compagnie 3M Canada, Brockville (Ontario)

Formule gagnante : Un programme de gestion de l'énergie de renommée mondiale qui est repris dans toutes les filiales de l'entreprise.

Chrysler Canada Inc., Brampton (Ontario)

Formule gagnante : Une usine de montage de véhicules montre l'importance de la norme ISO 50001 dans son régime de gestion de l'énergie.

2. AMÉLIORATIONS DES PROCÉDÉS ET DES TECHNOLOGIES

Ces lauréats ont réduit l'intensité énergétique d'un procédé industriel en améliorant des procédures et de l'équipement, comme les systèmes de réfrigération ou à air comprimé.

LAURÉATS

EBI Énergie inc. – Dépôt Rive-Nord, Saint-Thomas (Québec)

Formule gagnante : Des éléments de conception et de technologie de pointe qui convertissent le biogaz en énergie.

Freshwater Fisheries Society of BC, Clearwater, Abbotsford, Fort Steele, Summerland et Duncan (Colombie-Britannique)

Formule gagnante : Une technologie remarquable qui réduit la consommation d'eau et d'énergie et contribue à un environnement plus salubre pour les jeunes poissons.

3. GESTION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

Le lauréat de cette catégorie a amélioré ses activités de surveillance et de mesure de la consommation d'énergie d'une installation ou de l'ensemble de l'entreprise et de communications de rapports à cet égard, en plus d'accroître leur rendement énergétique.

LAURÉAT

New Gold Inc. – Mine de New Afton, Kamloops (Colombie-Britannique)

Formule gagnante : Un programme informatique qui permet au personnel de prendre des décisions éclairées sur la façon d'améliorer le rendement énergétique.

4. SENSIBILISATION ET FORMATION DES EMPLOYÉS

Le lauréat de cette catégorie a fait mieux connaître et comprendre à ses employés l'efficacité énergétique et a fait la promotion de pratiques exemplaires en partageant ses connaissances.

LAURÉAT

KI Pembroke LP, Pembroke (Ontario)

Formule gagnante : Un programme de sensibilisation qui a permis à l'entreprise de tripler ses objectifs d'économie d'énergie dès la première année.

5. STRATÉGIE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE INTÉGRÉE

Ces lauréats ont amélioré l'efficacité énergétique d'une installation ou de l'ensemble de l'entreprise à l'aide de diverses initiatives menées dans le cadre d'une stratégie intégrée.

LAURÉATS

PepsiCo Canada Aliments, Mississauga (Ontario)

Formule gagnante : Un vaste programme d'économie des ressources qui tire parti de pratiques exemplaires et d'innovations à l'échelle mondiale et locale.

Barrick Gold-Hemlo, Marathon (Ontario)

Formule gagnante : Une initiative d'efficacité énergétique à l'échelle de l'entreprise qui permet de réaliser des économies d'énergie annuelles de 10 000 MWh.

PRIX DES LEADERS DE DEMAIN DU PEEIC

Les **Prix des leaders de demain du PEEIC** visent à reconnaître des étudiants du niveau universitaire ou de récents diplômés qui ont terminé un projet (théorique ou appliqué) faisant progresser l'efficacité énergétique dans l'industrie canadienne. Les projets entrent dans l'une des catégories suivantes.

Projets de pointe : projets ayant recours à des technologies ou des approches de pointe pouvant être utilisées dans l'industrie dès aujourd'hui ou à l'avenir.

Initiatives ou projets appliqués : projets pratiques élaborés et mis en œuvre en milieu industriel.

Les lauréats ont été sélectionnés en fonction des mêmes critères d'évaluation utilisés pour les Prix de leadership du PEEIC :

- **rendement énergétique** – réduction de la consommation d'énergie par unité de production;
- **innovation** – ingéniosité et créativité dans l'utilisation d'une idée, d'une méthode ou d'un procédé amélioré ou novateur;
- **possibilité d'une application à grande échelle** – transférabilité vers d'autres entreprises ou secteurs de l'industrie;
- **contribution à la protection de l'environnement** – réduction des émissions de GES et amélioration de la durabilité environnementale.

LAURÉATS

Antony Hilliard – candidat au doctorat, génie mécanique et industriel, Université de Toronto

Formule gagnante : Un modèle statistique qui procure de grands avantages par rapport aux diagrammes des sommes cumulées ordinaires.

Andre Pelletier – candidat au doctorat, Limerick Pulp & Paper Centre, Département de génie chimique, Université du Nouveau-Brunswick

Formule gagnante : Des travaux de recherche qui permettent aux usines de pâte de fabriquer un produit de qualité supérieure en consommant moins d'énergie.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC
GÉRANCE
D'ENTREPRISE



Grâce à ses programmes d'économie d'énergie et d'amélioration, 3M Canada a réduit son empreinte carbone de 11 000 tonnes (t) par année.

3M CANADA

Chef de file mondial en économie d'énergie grâce à une vaste expérience et à un engagement ferme

Les activités d'économie d'énergie de la société 3M Canada ont commencé au début des années 1970 lorsque l'organisation-satellite 3M Company a créé un groupe de gestion de l'énergie à l'échelle de l'entreprise. Au cours des années suivantes, 3M a mis en œuvre des projets visant notamment à utiliser des technologies plus efficaces pour ses activités de fabrication et à intégrer des mesures d'économie d'énergie dans ses activités d'élaboration de produits.

Toutefois, c'est en 2008, après avoir établi un programme officiel de gestion de l'énergie, que l'entreprise a commencé à mettre en œuvre plus de 60 projets d'amélioration de l'économie d'énergie qui en ont fait un chef de file dans la famille 3M à l'échelle mondiale.

« Aucun autre programme ne peut procurer autant de succès et de retombées qu'un programme de gestion de l'énergie, et la mise en œuvre de la norme ISO 50001 est, selon nous, la meilleure façon d'y parvenir », signale Andrew Hejnar, gestionnaire de l'énergie de 3M Canada. « Un système de gestion de l'énergie qui est bien mis en œuvre procurera une structure pour mener des activités de gestion de l'énergie qui implantent des pratiques éconergétiques au sein de la culture de l'entreprise. »

Les petits détails mènent à d'excellents résultats

La société 3M a toujours tiré parti de multiples possibilités d'amélioration. Mieux connue pour ses papillons adhésifs Post-it®, 3M conçoit et fabrique actuellement 55 000 produits, depuis des rubans

adhésifs jusqu'à des produits de nettoyage et des enseignes réfléchissantes pour les autoroutes. 3M Canada emploie environ 1 900 personnes et exploite au pays sept installations de fabrication.

« Notre travail dans le domaine de l'énergie incluait notamment des améliorations aux chaudières et aux appareils d'éclairage, ainsi que l'installation de dispositifs de récupération de la chaleur », explique M. Hejnar. « C'est en commençant à petite échelle, comme en remplaçant les appareils d'éclairage, que les avantages se font peu à peu sentir. On constate ensuite les résultats positifs, puis on ajoute d'autres petits projets. Les avantages s'accumulent pour procurer de grandes économies. »

Les pratiques de gestion de l'énergie de 3M ont permis de réduire régulièrement de 3 p. 100 par année l'intensité énergétique, mesurée en unités thermiques britanniques par livre (Btu/lb). Plus particulièrement, les projets menés à bien entre 2011 et 2013 ont permis à 3M Canada de réduire sa consommation de gaz naturel et sa demande en électricité de 4 millions de mètres cubes (m³) et de 1 150 kilowatts (kW), respectivement, en plus d'économiser environ 12 gigawattheures (GWh) d'électricité.

Une mesure soigneuse est essentielle

Selon M. Hejnar, la collecte régulière d'information de qualité supérieure, pour analyser le rendement, est essentielle pour la réussite du programme de gestion de l'énergie. 3M Canada surveille et mesure tous les systèmes énergivores à ses installations

de fabrication, et toutes les usines communiquent méticuleusement leur consommation d'énergie, leurs coûts et les mesures d'économie.

« L'énergie est invisible pour la plupart des gens », signale M. Hejnar. « Notre installation de comptage nous permet de la voir directement – de savoir où l'énergie est utilisée et la quantité qui est consommée. »

Deux installations, l'une à Brockville et l'autre à London (Ontario) – ont recours à des systèmes de mesure et de ciblage de pointe. Les deux installations ont obtenu une certification ISO 50001, et l'usine de Brockville a en plus reçu le niveau platine de la certification Superior Energy Performance (SEP) du programme du département américain de l'Énergie. L'usine de Brockville est la première au Canada et la deuxième au monde à obtenir ces deux certifications au niveau platine.

Des solutions uniques et créatives

Les solutions d'économie d'énergie de 3M vont bien au-delà des certifications SEP et ISO. Dans le cadre d'un projet novateur, l'installation de Brockville a récupéré l'eau chaude du processus de fabrication pour chauffer le bâtiment plutôt que de laisser s'échapper la chaleur dans l'atmosphère. Cette innovation a permis de réduire de 100 000 m³ la consommation de gaz naturel et de 84 000 kilowattheures (kWh) celle de d'électricité, représentant des économies annuelles de 29 975 \$.

Un autre projet visait le remplacement de la grande majorité des appareils d'éclairage extérieurs par des appareils à diodes électroluminescentes (DEL) à l'usine de Brockville et à d'autres endroits de l'Est de l'Ontario. « Le recours aux DEL et l'envergure des améliorations sont de nouveaux aspects du programme », signale M. Hejnar. Cette mesure a

réduit la consommation d'électricité de plus de 240 000 kWh, soit des économies annuelles de 29 000 \$, qui ont permis à 3M de récupérer son investissement en deux ans et demi.

Des travaux de rénovation effectués au siège social de 3M à London (Ontario) visant à laisser entrer le plus de lumière naturelle possible par les fenêtres ont permis d'éliminer 750 ampoules et ainsi de réduire sans frais la consommation d'électricité de 56 250 kWh.

Une équipe bien appuyée

L'entreprise estime qu'il est possible de réaliser des améliorations d'envergure uniquement si tous les employés sont bien formés et activement mobilisés dans le processus. C'est pour cette raison que 3M Canada inclut dans sa trousse de formation un module intensif comprenant des questions de sensibilisation à l'énergie, avec une note de passage de 80 p. 100, et un système de suggestions à l'échelle de l'entreprise qui encourage la participation de tous les employés.

« Nous estimons que chaque employé est responsable de la gestion de l'énergie », signale M. Hejnar. « La mobilisation des employés à tous les niveaux et la prestation d'une formation aux nouveaux employés et d'un rappel à tous les trois ans aux travailleurs actuels permettent d'assurer le maintien de notre culture de l'efficacité énergétique. »

Selon M. Hejnar, 3M Canada ne se contente pas de simplement renseigner ses employés. L'entreprise récompense aussi les personnes qui pratiquent la gestion de l'énergie et trouvent des idées novatrices pour économiser l'énergie. « Les employés obtiennent des points 3M, qui est un système international de reconnaissance de primes obtenues pour leur excellent travail, y compris les mesures d'économie d'énergie prises. Ils peuvent échanger ces points 3M pour des produits, des vacances et autres récompenses. »

Élargir la culture à l'échelle mondiale

La réussite de 3M Canada en matière d'économie d'énergie est reprise dans ses filiales à l'échelle mondiale. Par ailleurs, en collaboration avec RNCan et le département américain de l'Énergie, 3M Canada mettra à l'essai de nouvelles certifications SEP et ISO. Elle a soigneusement documenté son expérience et ses pratiques exemplaires de sorte que d'autres entreprises pourront en bénéficier.



FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE : UN PROGRAMME DE GESTION DE L'ÉNERGIE DE RENOMMÉE MONDIALE QUI EST REPRIS DANS TOUTES LES FILIALES DE L'ENTREPRISE

L'unique programme de gestion de l'énergie a amélioré de façon marquée le rendement.

L'usine de Brockville est la première au Canada à obtenir à la fois la certification ISO 50001 et la certification SEP.

La mobilisation de tous les employés dans la gestion de l'énergie est la clé de la réussite.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC
**GÉRANCE
D'ENTREPRISE**

CHRYSLER CANADA

L'usine de montage de Brampton a mis en œuvre avec succès la norme ISO 50001 pour l'industrie automobile.



L'énergie est l'un des plus grands coûts de l'industrie de la construction d'automobiles et, depuis 2009, la société Chrysler a dynamiquement relevé le défi de l'énergie résiduelle dans ses installations et a, depuis, obtenu de bons résultats à cet égard. Par ailleurs, en adoptant en 2013 la norme sur les systèmes de gestion de l'énergie ISO 50001, Chrysler Canada a amélioré son approche de réduction de la consommation d'énergie et a mobilisé les employés de toute l'usine.

« La méthode ISO 50001 a été un élément clé de la réussite de nos efforts d'amélioration du rendement », explique Bill Craig, gestionnaire de l'ingénierie des installations de l'usine de montage de Brampton de Chrysler Canada. « Nous étions la première usine de construction automobile au monde à mettre en œuvre la norme ISO 50001 et, jusqu'à présent, nous sommes la seule à l'avoir intégrée au programme World Class Manufacturing (WCM). Notre succès a incité Chrysler à la mettre en œuvre dans toutes ses autres installations. »

WCM, qui est une méthode axée sur la réduction des déchets et l'amélioration de la productivité, de la qualité et de la sécurité, a été la pierre angulaire du régime d'économie d'énergie de Chrysler Canada pendant plusieurs années. La méthode repose sur la participation des employés et vise à les inciter activement à proposer des façons d'améliorer les procédés et leurs tâches. L'installation de Brampton, qui emploie 3 242 personnes divisées en deux quarts de travail, a une facture d'énergie annuelle considérablement élevée. Par conséquent, la mise en œuvre de nouveaux procédés de gestion de l'énergie favorisant la participation des employés pouvait améliorer grandement le rendement en gestion de l'énergie de l'organisation.

« Dans toute mesure d'envergure de réduction de la consommation d'énergie, il est essentiel de veiller à ce que les employés comprennent tous le processus de création des économies d'énergie », signale M. Craig. « Une des raisons pour lesquelles Chrysler a choisi notre usine comme site pilote pour la norme ISO 50001 est que l'entreprise reconnaît que nous avons une excellente équipe et une grande capacité d'améliorer nos procédés. »

« La méthode ISO 50001 a été un élément clé de la réussite de nos efforts de rendement énergétique. »

Réduction de la consommation

Le but principal de l'usine est de réduire sa consommation d'électricité et de gaz naturel. Par exemple, des millions de mètres cubes par minute d'air extérieur sont acheminés aux postes de peinture au pistolet, ce qui entraîne une grande consommation d'électricité et de gaz naturel pour maintenir une température adéquate. En outre, en raison de la grande taille du bâtiment, une quantité considérable d'énergie est requise pour assurer le chauffage et la climatisation des locaux.

La première étape de réduction de la consommation d'énergie consiste à vérifier l'utilisation de l'énergie dans l'usine afin de relever les secteurs grands consommateurs et d'élaborer des plans de réduction du gaspillage d'énergie dans ces secteurs. Chrysler Canada a recours à une méthode de suivi des données de l'énergie et d'établissement d'objectifs et de cibles, appelée EnPI 3.0. Élaborée par le département américain de l'Énergie, EnPI utilise un modèle de régression pour aider les dirigeants de l'usine à établir la consommation d'énergie de référence et ensuite à suivre les améliorations de l'intensité énergétique, des économies d'énergie et autres indicateurs de réussite. Conjointement avec le résultat du déploiement des coûts recommandé par le programme WCM, la méthode EnPI favorise l'élaboration de cibles et d'objectifs plus détaillés visant les grands consommateurs d'énergie relevés dans le cadre de la vérification initiale.

La prochaine étape consiste à appliquer l'approche « kaizen » de WCM, qui utilise des diagrammes d'établissement des priorités tirés de l'analyse des données pour mettre en œuvre de nouveaux projets. Les diagrammes relèvent les plus grands enjeux qui pourraient être les plus avantageux pour ce qui est du coût par dollar que les activités d'amélioration doivent cibler.

Une fois les nouveaux projets lancés, l'équipe de projets élabore un programme de formation pour s'assurer que tous les employés touchés ont les compétences et les habiletés en leadership nécessaires pour mener les projets à bien. En outre, une fois les projets lancés, l'équipe entreprend une analyse par arbre de défaillances pour s'assurer qu'elle vise le bon problème avec la bonne solution. À la fin du projet, l'équipe présente aux cadres supérieurs les résultats, y compris les leçons apprises.

« Notre approche est complexe et comporte plusieurs étapes, ce qui nécessite une grande rigueur dans la planification et la mise en œuvre », indique M. Craig. « ISO 50001 a accru l'incidence de l'amélioration de notre rendement énergétique en rehaussant la qualité de nos données, en renforçant le soutien de la haute direction et en accroissant la sensibilisation aux enjeux énergétiques dans l'atelier. »

Dans le cadre d'un projet visant à réduire le gaspillage d'énergie, Chrysler Canada a mis en œuvre un système de gestion de l'énergie pour contrôler les coûts de chauffage et de ventilation de l'atelier. Ce projet visait le remplacement de panneaux de contrôle, le retrait des contrôles sur les étages, l'examen du dispositif de traitement de l'air logique et la mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie et d'un programme de contrôle. Le nouveau système permet désormais à Chrysler d'améliorer la collecte et l'analyse des données et de contrôler en temps réel son système. À lui seul, le projet devrait permettre de réduire la consommation d'électricité annuelle de plus de 1 million de kWh et de réaliser des économies équivalentes en gaz naturel. Avec les autres projets, l'usine a réduit de 27 p. 100 ses gigajoules par jour hors production et a amélioré de 9 p. 100 le rendement du chauffage des locaux.

Maintenant que Chrysler a prouvé l'utilité de la norme ISO 50001 pour améliorer la gestion de l'énergie dans une installation de construction d'automobiles, l'entreprise mettra celle-ci en œuvre à ses autres installations nord-américaines. « Toutes les autres usines de Chrysler seront certifiées », indique M. Craig. Chrysler possède neuf autres usines de montage, deux usines de moulage, dix usines de groupes motopropulseurs et de composants, et quatre usines à bocard.



FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE :
UNE USINE DE MONTAGE
DE VÉHICULES MONTRE
L'IMPORTANCE DE LA NORME
ISO 50001 DANS SON RÉGIME DE
GESTION DE L'ÉNERGIE

La norme ISO 50001 fait passer la gestion de l'énergie de l'étage de la haute direction à celui de l'atelier en améliorant les méthodes dans les normes, la mesure, l'exécution des projets et la communication.

L'usine a réduit de 27 p. 100 ses gigajoules par jour hors production et a amélioré de 9 p. 100 le rendement du chauffage des locaux.

Chrysler prévoit mettre en œuvre ISO 50001 dans toutes ses usines de montage nord-américaines.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

AMÉLIORATIONS DES PROCÉDÉS ET DES TECHNOLOGIES

**Le rendement
énergétique de l'usine
excède de 48 p. 100
celui d'un bâtiment
similaire conçu
conformément au code
modèle de l'énergie.**

EBI ÉNERGIE INC.

Une usine de cogénération de pointe aide cette entreprise d'élimination des déchets à récupérer de l'énergie à partir de biogaz.



EBI Énergie inc. est un chef de file du secteur canadien de la récupération et de l'élimination des déchets. Fondée en 2001 au sein du Groupe EBI, l'entreprise est engagée à l'égard du développement durable ainsi que de la protection et la préservation de l'environnement. Sa mission consiste notamment à maximiser la conversion du biogaz – un sous-produit combustible de la décomposition des matières organiques – en diverses formes d'énergie.

Il n'est donc pas surprenant que l'entreprise ait mis de l'avant à deux reprises des solutions impressionnantes de gestion des déchets. En 2003, EBI Énergie a ouvert une installation de traitement qui convertit le biogaz en gaz naturel commercialement viable qu'elle pompe par la suite dans le réseau de gaz provincial. Plus récemment, l'entreprise a ouvert une usine de cogénération qui transforme le biogaz en électricité et en chaleur. Cette usine a été conçue de façon à obtenir le niveau platine (niveau le plus élevé à l'échelle mondiale du système de cote des bâtiments écologiques) de la certification Leadership in Environmental Energy Design (LEED). L'usine produit plus d'énergie qu'elle n'en utilise, ce qui permet à EBI Énergie de vendre l'excédent à Hydro-Québec.

Une vaste approche pour la construction écologique

En juin 2012, EBI Énergie a construit une usine de production du biogaz de 2 053 mètres carrés (m²) à Saint-Thomas, au Québec. Au cours de la conception et de la construction du bâtiment, l'équipe de leadership d'EBI Énergie a inclus le plus grand nombre possible d'éléments écologiques pour répondre à la norme platine de LEED.

Par exemple, les systèmes de récupération et de traitement du biogaz du bâtiment produisent suffisamment d'énergie pour alimenter toutes les activités du bâtiment – ce qu'aucun autre bâtiment de la province ne peut faire. Les concepteurs ont créé des systèmes qui récupèrent 7,4 mégawatts (MW) de chaleur résiduelle des génératrices. Cette

énergie est utilisée pour assurer le chauffage des locaux et de l'eau ainsi que, au cours des mois plus froids, des bassins de lixiviat sur place qui aident à recueillir et à traiter les écoulements de déchets liquides avant qu'ils ne retournent dans l'environnement.

Des capteurs de présence allument au besoin les appareils d'éclairage intérieur et les systèmes de ventilation. Par exemple, l'éclairage est maintenu à un minimum la plupart du temps dans la salle des génératrices. Toutefois lorsqu'il est temps de procéder à leur entretien, les techniciens peuvent accroître l'intensité lumineuse autour des appareils visés. L'entreprise tire aussi parti de la lumière naturelle à l'aide de puits de lumière, de fenêtres et de portes en verre afin de réduire la consommation d'énergie, et des capteurs de mouvement allument et éteignent les lumières selon que les locaux sont occupés ou vides. En outre, le système de climatisation est doté de détecteurs de dioxyde de carbone (CO₂) afin d'offrir plus d'air frais dans les zones occupées du bâtiment.

Une grande proportion de matériaux recyclés, comme l'acier, le revêtement métallique extérieur et le gypse, ont été utilisés pour bâtir l'usine. Quarante pour cent des matériaux utilisés dans la construction ont été obtenus localement (dont bon nombre de la région immédiate), et 95 p. 100 des déchets de construction du bâtiment ont été recyclés.

Des innovations écologiques ont aussi été intégrées de façon subtile au bâtiment. Il y a très peu de places de stationnement à l'installation afin d'inciter les employés à covoiturer pour se rendre au travail, et des places particulières sont réservées aux véhicules électriques. L'éclairage extérieur de l'usine est contrôlé de façon à réduire le plus possible la pollution lumineuse, et les écoulements d'eau du toit et du parc de stationnement sont orientés en direction opposée des terres humides à proximité.

Un modèle d'efficacité énergétique

Cependant ce qui distingue l'usine de cogénération des autres est que toute l'énergie consommée provient de sources renouvelables. En outre, l'usine produit 9,4 MW d'électricité, soit suffisamment d'énergie pour alimenter environ 10 000 maisons – simplement avec les produits résiduels qu'elle a été conçue pour recueillir.

La société d'experts-conseils en développement durable TST Energy Systems Inc. a contribué à la conception du bâtiment. Les simulations qu'elle a effectuées montrent que le rendement énergétique de l'usine est de 48 p. 100 supérieur à celui d'un bâtiment conçu conformément au code modèle de l'énergie. Ce qui est remarquable est le fait que cette donnée ne tient pas compte des répercussions de la récupération du biogaz et du processus de cogénération. En outre, les coûts d'exploitation du bâtiment sont de 92 p. 100 moins élevés que ceux d'un bâtiment de référence conforme au code modèle de l'énergie.

D'autres exemples dignes de mention du rendement énergétique du bâtiment incluent une réduction de la consommation d'énergie de 96 p. 100 pour assurer le chauffage électrique, de 85 p. 100 pour assurer le pompage et l'humidification, de 62 p. 100 pour faire fonctionner le système de ventilation et de 100 p. 100 de l'énergie électrique utilisée pour chauffer l'eau.

Un outil pour enseigner, un projet à exporter

Une partie du mandat d'EBI Énergie consiste à faire davantage connaître les enjeux environnementaux et à encourager les citoyens à s'informer sur les moyens de protéger l'environnement. Afin d'y parvenir, l'entreprise a fait de son usine de Saint-Thomas un centre d'enseignement ouvert au public. Des groupes sont régulièrement invités à visiter l'installation afin

de se renseigner sur la récupération des déchets et de mieux comprendre l'approche de l'entreprise pour intégrer la gestion des déchets.

Fort de la réussite obtenue à l'usine de Saint-Thomas, EBI Énergie envisage d'utiliser un modèle similaire à ses autres activités d'exploitation de décharges au Québec et au Costa Rica.



FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE :
DES ÉLÉMENTS DE
CONCEPTION ET DE
TECHNOLOGIE DE POINTE
CONVERTISSANT LE BIOGAZ
EN ÉNERGIE

L'usine
produit 9,4 MW
d'électricité –
suffisamment
pour alimenter
10 000 maisons.

L'entreprise
appliquera un
modèle similaire à
ses autres activités
au Québec et au
Costa Rica.

Des
éléments
écologiques sont
intégrés dans tous
les aspects de la
conception et des
activités du
bâtiment.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

AMÉLIORATIONS DES PROCÉDÉS ET DES TECHNOLOGIES

**Une technologie
pneumatique a aidé cette
entreprise à réduire sa
consommation d'eau
annuelle de 3,28 milliards
de litres (L) (44,2 p. 100)
à son écloserie de truites
de l'île de Vancouver.**

FRESHWATER FISHERIES SOCIETY OF BC

Une société à but non lucratif élabore une technologie brevetée pour réduire sa consommation d'eau et d'énergie.



Une nouvelle technologie de recirculation d'eau élaborée à l'interne a permis à Freshwater Fisheries Society of BC (FFSBC) de réduire considérablement la consommation d'énergie à son écloserie.

Organisme indépendant à but non lucratif, la FFSBC a pour mandat de conserver et d'améliorer les ressources en poissons d'eau douce de la Colombie-Britannique. Elle procure des services de pisciculture et d'empoissonnement, fait la promotion de la pêche récréative et renseigne le public sur les poissons, la conservation et la pêche.

Ses activités incluent cinq grandes écloseries dans la province, lesquelles représentent environ 97 p. 100 des coûts totaux en électricité de la FFSBC. Entre 60 et 70 p. 100 de cette électricité sert pour pomper un volume constant d'eau – des centaines de millions de litres chaque mois – pour assurer la santé et la croissance des jeunes poissons.

Élaboration d'une solution propre à l'entreprise

En 2009, la FFSBC a examiné les moyens de réduire à la fois la consommation d'eau et d'électricité. Elle estimait que les coûts d'achat, d'installation et d'entretien des systèmes de recirculation commerciaux étaient trop élevés et a

donc décidé de concevoir sa propre solution. Dans le cadre d'un projet pilote financé conjointement par BC Hydro et mené à son éclosier de truites de Duncan à l'île de Vancouver, la FFSBC a conçu et installé une technologie pneumatique de réutilisation de l'eau. Le projet visait à comparer sa nouvelle technologie avec un système commercial et une conception pneumatique antérieure.

« Dans la nouvelle conception pneumatique, des pompes sont situées le long du mur intérieur d'un bassin circulaire d'élevage du poisson ou placées à intervalle régulier le long d'un bassin rectangulaire », explique Ray Billings, vice-président de la FFSBC et gestionnaire des initiatives stratégiques et de l'énergie. « Un ventilateur assure un approvisionnement continu d'air à basse pression dans une membrane poreuse au bas de chaque pompe. » L'air se dissout dans l'eau d'élevage du poisson, augmente le taux d'oxygène et dissipe le CO₂ de l'eau dans l'atmosphère. L'eau s'élève ensuite dans la pompe pneumatique et retourne dans le bassin pour aider à le nettoyer.

Surpassement des attentes en matière de rendement

Le projet a excédé l'objectif de réduction de 50 p. 100 de la consommation d'eau totale du bassin rectangulaire; en fait, des réductions atteignant jusqu'à 80 p. 100 ont été réalisées dans certains bassins. Dans l'ensemble, la technologie pneumatique a aidé la FFSBC à réduire sa consommation d'eau annuelle de 3,28 milliards de L (44,2 p. 100) à son éclosier de truites à l'île de Vancouver. Ce volume représente plus de 1 300 piscines olympiques et une réduction marquée de l'utilisation des ressources en eau souterraine.

L'éclosier a réduit sa consommation d'électricité de 324 390 kWh au cours de la première année suivant l'installation du système pneumatique, soit une baisse totale de 30,6 p. 100. À un coût

de 0,06 \$/kWh, ceci représente des économies annuelles de 19 463 \$. « Si l'on tient compte de l'incitatif obtenu de BC Hydro, la période de récupération s'élève à 3,9 années », signale M. Billings. « Le rendement moyen annuel du capital investi est de 28 p. 100 et de 560 p. 100 au cours de la durée de vie prévue de 20 ans du projet. »

Mise en œuvre d'un plus grand système

La technologie pneumatique a été si efficace que la FFSBC a décidé d'installer le système à toutes ses éclosiers. « Le système est maintenant complètement installé à trois éclosiers », signale M. Billings. « La construction est presque terminée à la quatrième éclosier, et nous sommes à l'étape de la conception de la cinquième. »

Les nombreux avantages offerts par la technologie se sont rapidement répandus à l'extérieur de la province. La section de pisciculture de l'American Fisheries Society a décerné à la FFSBC son prix d'excellence en 2013 pour avoir contribué à la science piscicole en Amérique du Nord. À en juger par le nombre d'organisations de pêche qui ont communiqué avec la FFSBC pour obtenir de plus amples renseignements, les mérites du système pneumatique, y compris ses avantages économiques éventuels, sont reconnus par plusieurs.

L'entreprise PR Aqua de la Colombie-Britannique a récemment communiqué avec la FFSBC pour discuter de la commercialisation de la technologie. Les deux entreprises ont signé un contrat de licence en avril 2014 dans le cadre duquel PR Aqua assurera la fabrication, la commercialisation, la vente et l'entretien du système pneumatique de réutilisation de l'eau, maintenant appelé système de **pompes de refoulement à l'air AeroBoost^{MD} (AeroBoostTM Airlift Pumps)**.



Freshwater Fisheries
Society of BC

FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE :
UNE TECHNOLOGIE
REMARQUABLE QUI RÉDUIT
LA CONSOMMATION D'EAU
ET D'ÉNERGIE ET CONTRIBUE
À UN ENVIRONNEMENT PLUS
SALUBRE POUR LES
JEUNES POISSONS

La FFSBC a réduit sa consommation d'énergie de 324 390 kWh (30,6 p. 100) au cours de la première année de l'installation du système pneumatique.

La demande mensuelle de pointe en électricité a diminué de 27,6 p. 100 après l'installation du système pneumatique.

L'intensité électrique a été réduite de 26,6 p. 100 au cours de l'année suivant l'installation.

BC Hydro a contribué 50 p. 100 au coût total des investissements du projet de 211 775 \$.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

GESTION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

NEW GOLD INC. - MINE DE NEW AFTON

Le logiciel RtEMIS met à l'avant-plan l'économie d'énergie.



La mine de New Afton de New Gold Inc. a mis en œuvre un système d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE) en 2012 et en 2013 dans le but général d'améliorer le rendement énergétique global de l'entreprise et, par conséquent, d'accroître considérablement le rendement énergétique de la mine de New Afton.

Le système utilisé par la mine, appelé RtEMIS (élaboré par RtTech Software Inc. du Nouveau-Brunswick), procure régulièrement aux employés des renseignements visuels détaillés sur l'utilisation de l'énergie dans la mine. Cette surveillance méticuleuse de la consommation dans toutes les activités de la mine a créé une boucle d'asservissement régulière et fiable qui permet de mieux faire connaître le rendement énergétique de l'entreprise, y compris les activités qui ont la plus grande incidence sur le rendement.

« L'essentiel est d'amener les employés à interagir avec la technologie », indique Andrew Cooper, spécialiste de l'énergie de la mine de New Afton. « Vous avez à votre disposition une foule

d'information. Il importe toutefois de la rendre visible de façon à ce que les employés puissent agir et prendre des décisions reposant sur ce qu'ils ont vu. »

RtEMIS a procuré cette visibilité aux employés de la mine. Ces derniers peuvent ouvrir une session dans le système et voir la consommation d'électricité, de gaz naturel et de diesel à l'échelle du site, par centre de comptabilisation de l'énergie (CCE), par consommation d'énergie importante (CEI) et à l'échelle des sous-CCE. Comme exemple, M. Cooper signale l'énergie électrique pour les circuits de broyage. « Nous pouvons voir la consommation d'énergie par rapport à la consommation de référence avec la variable de production et les sommes cumulées (CUSUM) des économies par rapport aux valeurs de référence. Une foule d'information nous permet de prendre des décisions éclairées sur la consommation d'énergie et de constater les répercussions des améliorations du rendement énergétique. »

« RtEMIS a contribué à rendre le rendement énergétique visible au sein de l'organisation, ce qui est important parce que ce sont les employés, et non les systèmes, qui gèrent l'énergie. »

RtEMIS surveille le rendement énergétique en fonction du rendement de référence

RtEMIS permet à la mine de New Afton de saisir le rendement énergétique de référence à l'échelle de la mine, des CCE et des sous-CCE et de surveiller le rendement en fonction des données de référence pour l'électricité, le diesel et le gaz naturel. Le système fait un suivi des économies cumulées pendant une période, montrant si la zone a un rendement supérieur ou inférieur à la valeur de référence.

RtEMIS surveille également les « événements de surconsommation ». Essentiellement, le système recueille les variables des procédés pertinents qui procurent des renseignements importants lorsqu'il y a une grande déviation du rendement de référence de la mine. En outre, RtEMIS procure des rapports sur divers aspects, à savoir le coût par unité, la demande, les coûts totaux et divers indicateurs de rendement clés. Ces diagrammes et rapports permettent à M. Cooper et à d'autres employés de la mine d'évaluer la consommation d'énergie, de prendre des décisions éclairées sur la façon d'améliorer le rendement énergétique et d'évaluer les répercussions de leurs décisions.

« RtEMIS a contribué à rendre le rendement énergétique visible au sein de notre organisation, ce qui est important parce que ce sont les employés, et non les systèmes, qui gèrent l'énergie », signale M. Cooper.

Une mise en œuvre complexe qui en vaut la peine

RtEMIS fonctionne sur un réseau de base d'intégration des procédés (IP) OSIsoft*. Avant de conclure un marché avec le vendeur RtEMIS,

la mine de New Afton a installé et relié un vaste réseau de compteurs et de compteurs divisionnaires, notamment 152 compteurs divisionnaires électriques (66 déjà en place et 86 nouveaux), quatre nouveaux compteurs de gaz, deux modules d'entrée à compteur d'impulsions et un système d'alimentation au diesel. L'équipe de Cooper a intégré les compteurs et recueilli les données dans le système d'historisation des données du système d'IP. Comme l'explique M. Cooper, les données circulent des compteurs vers le système d'IP, puis vers le logiciel RtEMIS.

« Le processus a été plus complexe que nous l'avions prévu mais valait bien l'effort », explique M. Cooper. Il souligne toutefois que toute organisation souhaitant utiliser un logiciel similaire doit veiller à ce que les compteurs soient installés et intégrés avec les données sur l'énergie disponibles avant de faire venir le vendeur pour mettre en œuvre la solution informatique. « Si nous avions demandé à un vendeur de débiter le travail avec les compteurs, les coûts de mise en œuvre auraient été plus élevés. »

Selon M. Cooper, la publication de RNCAN intitulée *Systèmes d'information sur la planification de l'énergie - Guide et outil de planification* a été indispensable pour son apprentissage et le processus. « Je recommande à toute organisation qui entreprend une telle mise en œuvre de consulter d'abord cette publication et aussi de participer à l'atelier « Le gros bon \$ens » sur les SIGE de RNCAN, qui repose sur la publication. »

Une solution efficace qui n'est que le début

RtEMIS a été utile pour la mine de New Afton. Les économies totales d'énergie réalisées jusqu'en septembre 2014 s'élevaient à 17 GWh et d'autres économies de 25 GWh environ étaient prévues d'ici à la fin de l'année.

Fait plus important, le RtEMIS a jeté les bases pour la mise en œuvre réussie de la norme ISO 50001 à la mine. Par ailleurs, le RtEMIS n'a

pas encore été pleinement exploité à la mine. En effet, RtEMIS pourrait être utilisé pour permettre une comptabilisation des coûts financiers en fin de mois et simplifier les ventilations des coûts de l'énergie par secteur en fin de mois. En outre, le logiciel pourrait être utilisé dans toutes les installations de New Gold Inc., ce qui permettrait au siège social de voir le rendement énergétique de l'organisme dans son ensemble ou le rendement d'installation particulière, au besoin. Enfin, en utilisant le système d'IP actuel, des avis peuvent être envoyés par le truchement de RtEMIS pour indiquer aux chefs de service et au personnel des procédés où il y a des changements importants dans le rendement énergétique.

newgold™ New Afton Mine

FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE : UN PROGRAMME INFORMATIQUE QUI PERMET AU PERSONNEL DE PRENDRE DES DÉCISIONS ÉCLAIRÉES SUR LA FAÇON D'AMÉLIORER LE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

RtEMIS fonctionne sur un réseau de base d'intégration des procédés OSIsoft.

La mine de New Afton prévoit réaliser des économies d'énergie de 25 GWh en 2014.

La mise en œuvre a permis de rendre la gestion de l'énergie visible aux employés.

Le logiciel oriente le processus décisionnel et aide à optimiser le rendement énergétique.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

SENSIBILISATION ET FORMATION DES EMPLOYÉS

« La seule façon
d'assurer un changement
de culture à long terme
a été de faire participer
tous les employés au
nouveau système. »

KI PEMBROKE LP

L'économie d'énergie, une activité toute naturelle grâce à un vaste programme de sensibilisation.



KI Pembroke LP (KP) croit fermement que la partie est gagnée lorsque tous les employés sentent qu'ils font partie de la même équipe.

KP est une division de KI, un des plus grands manufacturiers de matériel de bureau au monde. Leader du PEEIC depuis 2007, l'entreprise a fait de l'efficacité énergétique un important objectif pour l'ensemble de ses activités. C'est toutefois en 2012, quand KI a adopté une nouvelle politique de l'énergie, que KP a accentué ses efforts en lançant

un véritable système de gestion de l'énergie (SGE) et une campagne de sensibilisation des employés. En 2013, KP avait réalisé des économies d'énergie bien supérieures à ses buts initiaux et mis en place un programme de sensibilisation qui est maintenant la base de la réussite du SGE.

« La campagne de sensibilisation des employés a tout changé », explique Michael Kelly, ingénieur en fabrication et champion de l'énergie de KP. « Nous avons rendu les protocoles établis dans le système de gestion de l'énergie obligatoires pour tous, depuis les cadres supérieurs jusqu'aux opérateurs des machines dans l'usine. Nous avons ensuite procuré le soutien dont ils avaient besoin pour réaliser des économies qui seront bénéfiques à tous. »

Des résultats qui surpassent les attentes

Dès la mise en œuvre du SGE, KP a établi un objectif de réduction de sa consommation d'énergie de 10 p. 100. Une des premières étapes consistait à établir un plan d'amélioration détaillé qui proposait plusieurs projets d'économie, y compris :

- l'amélioration des commandes des compresseurs;
- la déstratification de l'air dans l'installation;
- des améliorations à l'enveloppe du bâtiment (en particulier, l'ajout d'isolant et l'installation de coupe-bise);

- l'installation d'entraînements à fréquences variable et de minuteriers sur la machinerie;
- la modification de la tuyauterie de l'eau de procédé servant à refroidir les machines à souder afin de pouvoir la réutiliser dans les procédés de peinture en aval.

L'organisation emploie environ 200 personnes se partageant deux quarts de travail pour fabriquer, souder, peindre et assembler les produits. M. Kelly signale qu'au début du programme, il y avait beaucoup de possibilités d'économie d'énergie faciles à mettre en œuvre, notamment les machines laissées allumées et autres types de gaspillage inutile.

La formation offerte par KP à ses employés vise notamment à mieux faire connaître le nouveau SGE, à les encourager à promouvoir en tout temps l'économie d'énergie, même à la maison, et à inciter les cadres supérieurs à adopter un comportement exemplaire afin que les autres employés comprennent les importants messages sur la vigilance en matière d'économie d'énergie.

« La mobilisation de tous les employés permet d'assurer une uniformité depuis la haute direction jusqu'au personnel de fabrication », explique M. Kelly. « Par exemple, le fait d'éteindre les lumières d'une salle de réunion est peut-être un petit geste, mais lorsque les techniciens voient les gestionnaires le faire, ils seront plus enclins à éteindre leur machine lorsqu'ils prennent leur pause. »

Le système de gestion de l'énergie de KP a permis de réduire la consommation d'énergie totale de plus de 1,4 GWh d'électricité et de plus de 600 000 m³ de gaz naturel, soit des réductions totales absolues d'environ 27 000 millions d'unités thermiques britanniques (MBTU) au site, de 39 000 MBTU à la source et de 1 300 t d'équivalents CO₂. La consommation d'eau absolue a été réduite en 2013 de plus de 4,1 millions de gallons US.

Comparativement aux données de référence de 2011-2012, ces économies représentent des réductions de la consommation d'énergie et des émissions de GES de plus de 30 p. 100, normalisées par millions de dollars en vente – ou trois fois le but initial de KP.

Comment l'entreprise s'est-elle prise?

KP a organisé 14 événements de sensibilisation en 2013 seulement, depuis un événement (maintenant annuel) faisant la promotion de diverses possibilités d'économie d'énergie à la maison et au bureau jusqu'à des événements axés sur l'éclairage ou la climatisation dans le cadre desquels l'organisation diffusait à ses employés pendant plusieurs semaines des messages sur les stratégies que ceux-ci pouvaient utiliser afin de réduire la consommation d'énergie de KP.

« Tous les matins, notre équipe de gestion discute des indicateurs de rendement clés pour la journée, la semaine et le mois », signale M. Kelly. « Lorsque nous nous concentrons sur un projet d'économie d'énergie particulier, nous l'intégrons aux discussions. »

Au cours d'un événement qui a connu un fort succès, M. Kelly a organisé une rencontre entre les employés et les fournisseurs de services publics locaux de KP. Des représentants d'Hydro One et d'Enbridge sont venus renseigner les membres de l'équipe de KP sur les façons de réduire considérablement leurs factures d'électricité à la maison et les programmes d'incitatifs qui pourraient leur être utiles. « L'idée était de changer les habitudes des employés à la maison et de les inciter à faire de même au travail. »

M. Kelly explique que KP n'a en place qu'un petit nombre de compteurs divisionnaires pour faciliter le suivi de la consommation d'énergie. Sans une rétroaction constante d'un grand nombre de compteurs divisionnaires, il est encore plus important de sensibiliser les employés aux économies d'énergie. « Nous avons établi une

atmosphère de concurrence amicale entre les différents groupes de travail, comme les chaînes de montage et les ateliers de peinture, pour voir quel groupe serait le plus vigilant en matière d'économie d'énergie. »



Furnishing Knowledge®

FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE :
UN PROGRAMME DE
SENSIBILISATION QUI A PERMIS
À L'ENTREPRISE DE TRIPLER SES
BUTS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
DÈS LA PREMIÈRE ANNÉE

Le programme incite les employés à promouvoir l'économie d'énergie au travail, à la maison et au sein des collectivités où KI mène des activités.

Les gestionnaires adoptent un comportement exemplaire et les employés suivent l'exemple.

KP a réduit sa consommation d'électricité de plus de 1,4 GWh en 2013.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

STRATÉGIE DE GESTION DE L'ÉNERGIE INTÉGRÉE

« Nos efforts d'économie des ressources ont porté fruit parce que les cadres supérieurs ont créé une culture de capacité permettant à tous les employés de travailler ensemble en tant qu'équipe pour réussir. »

PEPSICO CANADA ALIMENTS

De grandes attentes mènent à de grandes réussites.



PepsiCo Canada Aliments (PCA), dont le siège social est situé à Mississauga (Ontario), emploie plus de 5 200 personnes qui ont comme vision commune de *Donner un sens à la performance*. Au cœur de la façon dont PCA mène ses activités, est son engagement d'atteindre une réussite financière tout en ayant des répercussions positives sur les collectivités où ses employés vivent et travaillent. L'engagement de l'entreprise à l'égard de l'initiative *Donner un sens à la performance* est évident dans tout ce qu'elle fait, y compris les initiatives communautaires, la prestation d'information nutritionnelle facile à comprendre sur l'emballage de ses produits, l'utilisation d'emballages recyclables, et l'acquisition et le perfectionnement des meilleurs talents, pour ne citer que quelques exemples. Du point de vue de la viabilité environnementale, PCA a une rigoureuse politique d'économie assortie d'objectifs à court et à long terme pour maintenir son succès commercial tout en réduisant ses répercussions environnementales.

« Notre programme de développement durable et d'économie des ressources est vaste et tire parti de pratiques exemplaires à l'échelle mondiale », explique Calum MacLeod, directeur principal de la fabrication de PCA. « Bien que les leçons tirées de ces pratiques exemplaires constituent une excellente façon de bâtir un programme, nous avons aussi mis en œuvre des idées novatrices obtenues à l'interne. »

La barre est haute grâce à des premiers buts audacieux

En 1999, la division américaine Frito-Lay a établi une série d'objectifs d'économie d'énergie audacieux que PCA s'efforce d'atteindre depuis : réduire la consommation d'énergie de la fabrication de 50 p. 100, la consommation d'électricité de 50 p. 100 et la consommation d'eau de 75 p. 100 par livre de produit fini. L'entreprise poursuit également ses efforts pour atteindre son objectif d'enfouissement zéro. Jusqu'à présent, elle valorise plus de 99 p. 100 de ses déchets.

Pour assurer le maintien de ses buts de développement durable, PCA établit également des objectifs annuels de réduction pour chacune de ses installations de fabrication, à savoir une réduction moyenne de 5 p. 100 de la consommation d'eau, d'électricité, de combustible servant à la fabrication et du carburant du parc de véhicules, soit une diminution globale du bilan carbone de 5 p. 100 par livre de produit fini. PCA a également établi comme but annuel de ramener à moins de 1 p. 100 la quantité totale de déchets acheminés aux sites d'enfouissement de toutes ses installations de fabrication et de distribution.

Un cadre de réussite

Dans sa lancée pour élaborer des programmes de développement durable, PCA a commencé à établir un cadre pour assurer la réussite. Ceci inclut la mise en place dans tout le pays d'équipes d'économie des ressources chargées de lancer dynamiquement des projets d'économie, de partager les pratiques exemplaires et de suivre l'évolution de chaque projet d'économie d'énergie. Aujourd'hui, les équipes entreprennent des vérifications exhaustives (reposant sur les principes de la norme ISO 14001) pour recueillir des renseignements particuliers sur les procédés de fabrication de PCA et l'empreinte de chaque ressource utilisée par ces procédés.

Un important aspect du cadre d'économie est la planification « nette zéro » de PCA où on demande aux équipes de trouver des façons créatives de concevoir les installations ayant une empreinte énergétique nette zéro. Au cours de ce processus, tous les aspects de la conception des installations, comme le combustible, l'électricité, l'eau et les déchets, sont examinés et analysés pour réaliser des économies.

« La planification nette zéro est fort souhaitable », signale M. MacLeod. « Elle nous incite à trouver des moyens novateurs d'apporter de réels changements à long terme dans nos installations. »

Une gamme de projets pour toutes les activités

Seulement au cours des trois dernières années, PCA a entrepris des douzaines d'initiatives pour économiser l'énergie et réduire sa consommation d'eau et sa production de déchets. En voici quelques exemples.

Changement de combustible – L'usine de PCA à Kentville (Nouvelle-Écosse) a entièrement converti son installation de façon à utiliser le propane au lieu du mazout léger, dans le but d'éventuellement utiliser le gaz naturel comprimé. Depuis le lancement du projet, le site a réduit ses émissions de CO₂ annuelles d'environ 30 p. 100.

Amélioration des processus d'inspection – PCA a mis en œuvre plusieurs processus exhaustifs d'amélioration de l'efficacité énergétique, y compris des inspections

détaillées de la qualité de la combustion du combustible dans les chaudières et du rendement du transfert de la chaleur. Ces inspections permettent d'élaborer des listes de mesures pour s'assurer que les chaudières donnent leur plein rendement tout en consommant le moins d'énergie possible.

Mise à jour et optimisation des systèmes CVC – PCA s'efforce continuellement de mettre à jour et d'optimiser tous les systèmes CVC. En 2013, le site de Cambridge (Ontario) a remplacé ses climatiseurs mobiles de zone par quatre climatiseurs de toit et a installé des ventilateurs d'extraction à haut rendement afin de réduire la charge électrique élevée de la climatisation au cours des mois d'été.

« Nos efforts de développement durable visent tous les aspects de notre chaîne d'approvisionnement, et sont principalement appuyés par ces derniers, depuis les matières premières et les produits finis, jusqu'au marché où ils sont vendus », explique M. MacLeod. « Par exemple, dans le cadre de notre initiative de carton recyclé, nous réutilisons de cinq à dix fois en moyenne les cartons utilisés pour expédier les produits. Nous avons également des programmes qui visent directement à économiser l'eau, à réduire la consommation de combustible, à améliorer les activités des usines ainsi qu'à optimiser les trajets de transport, le rendement des systèmes et la conception des bâtiments et de l'infrastructure, pour n'en nommer que quelques-uns. Ils misent tous sur la technologie, les employés et les procédés. »

Des résultats convaincants

En janvier 2013, PCA avait réalisé des progrès impressionnants à l'égard de ses buts audacieux. Depuis 1999, l'entreprise a réduit sa consommation de combustible par livre dans ses installations de fabrication de plus de 25 p. 100 (1 000 Btu/lb) ainsi que sa consommation d'électricité et d'eau de 20 p. 100 (0,04 kWh) et 40 p. 100, respectivement. Elle a aussi atteint son objectif de réduction des déchets acheminés à la décharge en valorisant plus de 99 p. 100 de l'ensemble des déchets.

Selon M. MacLeod, le programme doit principalement son succès à une harmonisation ciblée et une gérance environnementale par les employés à tous les niveaux. Comme exemple, mentionnons les rencontres régulières

des directeurs de secteurs pour évaluer et planifier les objectifs environnementaux et établir des paramètres pour communiquer avec leurs équipes. Ces paramètres sont examinés régulièrement à tous les niveaux pour s'assurer que des progrès sont réalisés à l'égard des objectifs de développement durable de PCA.

« Ces objectifs n'auraient pu être atteints sans le travail acharné de nos employés à l'échelle du pays », signale M. MacLeod. « Nos efforts d'économie des ressources ont porté fruit parce que la haute direction a de grandes attentes et permet à tous les employés de réussir en leur procurant une formation et des outils adéquats. »



FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE : UN VASTE PROGRAMME D'ÉCONOMIE DES RESSOURCES QUI TIRE PARTI DE PRATIQUES EXEMPLAIRES ET D'INNOVATIONS À L'ÉCHELLE MONDIALE ET LOCALE

PepsiCo Canada Aliments intègre la durabilité écologique dans sa vision
Donner un sens à la performance.

L'entreprise a établi des buts audacieux puis a tout de suite mis en place un cadre pratique pour assurer leur atteinte.

Des initiatives ont permis de réduire la consommation de gaz naturel de 25 p. 100 et d'électricité de 20 p. 100.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC

STRATÉGIE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE INTÉGRÉE

« Une fois que nous nous sommes concentrés sur l'ensemble du site au lieu de projets particuliers, nous avons commencé à voir un réel changement de culture. »

BARRICK GOLD-HEMLO

La sensibilisation des employés et une forte culture de l'entreprise sont essentielles pour réussir.



Barrick Gold-Hemlo est une entreprise d'exploitation minière du Nord-Ouest de l'Ontario qui a à cœur l'économie d'énergie depuis des décennies. En 2011, l'organisation a obtenu la certification ISO 14001 et s'est inscrite au Programme de réduction des tarifs d'électricité pour le secteur industriel du Nord (PRTE-SIN). Dans le cadre d'un effort concerté, elle a mis en œuvre un programme de gestion intégrée de l'énergie et a commencé à réaliser d'importantes économies dans l'ensemble de ses activités.

« Notre réussite en gestion de l'énergie a été un long processus », explique Andrew Baumen, directeur général. « Elle découle d'une stratégie d'amélioration continue qui visait principalement à harmoniser les efforts des employés et de l'entreprise à des objectifs très particuliers. Une fois que l'entreprise a axé ses efforts sur l'ensemble du site plutôt que sur des projets d'économie d'énergie particuliers de moindre envergure, elle a commencé à voir un réel changement de culture, qui s'est traduit par d'impressionnantes économies d'énergie. »

Des économies avec toutes les sources d'énergie

Barrick Gold-Hemlo a recours à quatre sources d'énergie : l'électricité (59,7 p. 100), le diesel (24,9 p. 100), le propane (14,9 p. 100) et l'essence (0,5 p. 100). La stratégie intégrée d'efficacité énergétique de l'entreprise inclut un objectif de réduction de la consommation d'énergie, un plan de communication, la formation et le renforcement de la capacité, et une liste de projets visant à réduire la consommation, les coûts et les émissions de GES produites par les quatre sources d'énergie.

Barrick Gold-Hemlo mise sur des projets qui lui procurent une valeur concrète, comme des améliorations pour la santé, la sécurité, la production et le rendement en général. Jusqu'à présent, la stratégie intégrée de gestion de l'énergie de Barrick Gold-Hemlo a permis d'économiser des millions de dollars au site de la mine sans nuire à la productivité.

M. Baumen signale qu'au cours de la dernière année trois projets ont été des exemples de la réussite de l'entreprise : une amélioration du compresseur souterrain; l'achèvement de la première étape d'un projet de ventilation sur demande pour les activités souterraines; et l'installation de plusieurs pompes à eau à entraînement à fréquence variable.

« À eux seuls, ces projets réduiront de 7 000 MWh la consommation d'énergie annuelle, soit des économies de 800 000 \$ pour Barrick Gold-

Hemlo », indique M. Baumen. « Ils ont offerts une grande valeur aux activités et, ce qui est encore mieux, ils continueront de rapporter année après année. » Par ailleurs, la réduction globale des coûts de l'entreprise grâce aux activités de gestion de l'énergie s'élevé à 5,7 millions de dollars par année.

Un coordonnateur attitré à la gestion d'énergie

Un aspect clé du programme de gestion intégrée de l'énergie de l'entreprise a été la mise en place en 2011 d'un coordonnateur attitré à la gestion d'énergie. Ce dernier travaille en étroite collaboration avec le comité de gestion de l'énergie de l'entreprise afin de prioriser les 60 projets proposés et d'en sélectionner afin de s'assurer que les mesures prises sont pratiques et offrent les plus grandes économies d'énergie et les plus grands avantages opérationnels. Sous la direction du coordonnateur, dix projets ont été menés à bien et d'autres sont en cours.

« Le champion de l'énergie est l'une des clés de la réussite de notre programme », explique M. Baumen. « Sans un tel poste, le programme perd de l'importance dans les activités quotidiennes des employés. » Le coordonnateur gère les projets de gestion de l'énergie et aide les employés d'exploitation et d'entretien à les mettre en œuvre.

Depuis mai 2011, deux sources de financement ont aussi grandement contribué au succès de l'entreprise en matière d'économie d'énergie : 15 millions de dollars du PRTE-SIN et 380 000 \$ du Programme d'accélérateur industriel de l'Ontario Power Authority, maintenant l'Independent Electricity System Operator (IESO).

Adoption des systèmes adéquats pour surveiller les réussites

Une autre clé de la réussite est l'amélioration continue de l'équipement sur place. Barrick Gold-Hemlo met régulièrement à jour ses systèmes pour surveiller la consommation d'énergie et la réduction des coûts connexes. Récemment, l'entreprise a remplacé ses compteurs d'électricité analogiques par des ionomètres, puis a délaissé les logiciels de surveillance pour des logiciels compatibles aux ionomètres. Dans le cadre d'une initiative actuellement en cours, un système d'IP pourrait être mis en œuvre afin de surveiller et de suivre efficacement les procédés et la consommation d'énergie.

« Comme on dit communément, on ne peut gérer ce qu'on ne peut mesurer », indique M. Baumen. « De toute évidence la surveillance est très importante pour établir si votre stratégie fonctionne. C'est une boucle de rétroaction sur vos buts et objectifs initiaux et sur leur conformité aux exigences de conception. »

Une sensibilisation à l'énergie fortement intégrée

Des réunions régulières de sensibilisation à l'énergie sont un autre aspect important de l'approche de Barrick Gold-Hemlo. Le comité de gestion de l'énergie se rencontre hebdomadairement et procure trimestriellement des bilans à tous les services pour les renseigner sur les nouveaux projets, les réussites et les buts généraux. Une fois l'an, les cadres supérieurs se réunissent pour examiner l'ensemble du plan de gestion de l'énergie et établir les priorités pour l'année à venir. Un bulletin mensuel de sensibilisation à l'environnement et à l'énergie, intitulé *The Green Sheet*, tient les employés au

courant des progrès réalisés à l'égard des grandes répercussions environnementales, notamment la consommation d'énergie et les GES.

« Nous récompensons les employés qui contribuent à la réussite de nos projets », signale M. Baumen. « Cela est une façon de montrer que l'économie d'énergie est une priorité au sein de l'organisation. » Il importe également d'accorder la priorité de manière explicite à la sécurité pour créer une culture positive d'économie d'énergie.



FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE : UNE INITIATIVE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE À L'ÉCHELLE DE L'ENTREPRISE QUI PERMET DE RÉALISER DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES DE 10 000 MWh

Les économies accroissent les fonds de l'entreprise de 5,7 millions de dollar par an.

Des améliorations régulières à l'équipement et aux logiciels sont essentielles pour la réussite.

La sécurité et le confort des employés sont des priorités.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC
PRIX DES
LEADERS DE
DEMAIN

« Cette méthode peut appuyer la culture d'une organisation en matière de sensibilisation à l'énergie en donnant l'heure juste aux employés afin de leur permettre d'apprendre. »

ANTONY HILLIARD

La méthode d'estimation des paramètres tire parti des graphiques des sommes cumulées pour procurer de l'information importante.



Antony Hilliard a élaboré un outil novateur de diagnostic de la consommation d'énergie qui aidera les gestionnaires et les travailleurs à mieux comprendre la consommation d'énergie de leurs bâtiments.

C'est au cours de ses études de troisième cycle à l'Université de Toronto (en génie industriel) que M. Hilliard a élaboré la méthode de visualisation d'estimation des paramètres, un outil général peu coûteux. Il a bénéficié d'un soutien financier d'Energent Incorporated et du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

La méthode de visualisation d'estimation des paramètres est un modèle statistique qui complète les diagrammes des sommes cumulées, lesquels sont couramment utilisés par les gestionnaires

d'immeubles pour mener leurs activités d'efficacité énergétique et suivre la consommation d'énergie. Depuis les années 1980, ces diagrammes aident les gestionnaires à relever où est consommée l'énergie et en quelle quantité. Toutefois, selon M. Hilliard, utilisés seuls ces diagrammes ne permettent pas d'établir efficacement les procédés qui ont le meilleur (ou le pire) rendement ou de cerner la raison des changements dans le rendement.

« Essentiellement, la méthode de visualisation d'estimation des paramètres permet d'examiner plus en détail la consommation d'énergie des bâtiments », explique M. Hilliard. « C'est comme prendre les diagrammes des sommes cumulées, qui donnent seulement une vue d'ensemble du meilleur et du pire rendement énergétique, et de les élargir de sorte à trouver les facteurs qui ont le plus d'incidence sur le rendement. » Cela signifie que les gestionnaires peuvent cibler leur examen des problèmes de consommation d'énergie en fonction des domaines d'activités, notamment une étape particulière du processus de fabrication ou un système CVC peu performant.

Il peut être motivant pour les équipes d'aller au-delà des diagrammes des sommes cumulées

Comme autre exemple de confusion pouvant découler de l'utilisation de seulement les diagrammes des sommes cumulées, M. Hilliard explique qu'il peut être difficile pour les gestionnaires de diagnostiquer si les économies

d'énergie (ou les pertes) résultent de mesures intentionnellement prises pour améliorer un procédé de fabrication ou une technologie ou si elles sont le résultat de facteurs non mesurés plus mystérieux. Si les travailleurs et les gestionnaires étaient en mesure d'établir plus clairement le résultat de leurs efforts, ils seraient plus motivés à améliorer davantage leurs procédés commerciaux.

En outre, une fois que les gestionnaires comprennent bien la raison pour laquelle les coûts de l'énergie ne sont pas fixes et commencent à suivre étroitement le rendement énergétique des activités, une plus grande sensibilisation à l'énergie peut être établie au sein de l'organisation. « Cette méthode peut appuyer la culture de sensibilisation à l'énergie d'une organisation en donnant l'heure juste, ce qui aide les employés à apprendre. »

M. Hilliard explique la mesure dans laquelle la méthode aide les gestionnaires en la comparant au commerce au détail. « Imaginez que vous êtes à un super marché et qu'il n'y a aucun prix sur les produits. Vous devrez déduire le prix du lait une fois que vous aurez obtenu la facture. » Les diagrammes des sommes cumulées ne vous informent que si vous réalisez des économies ou dépensez trop d'argent. Par contre, grâce aux estimations des paramètres, les gestionnaires peuvent examiner de plus près une situation et évaluer les changements dans les prix de l'énergie utilisée pour leurs procédés et les produits qu'ils fabriquent.

Possibilité de réduction des coûts

Le modèle de visualisation de M. Hilliard n'est pas encore offert sur le marché, mais ce dernier s'attend à ce que son application soit moins coûteuse que les compteurs divisionnaires classiques. L'installation de ces dispositifs peut coûter des dizaines de milliers de dollars, ce qui accroît les risques pour les projets visant l'énergie. Les gestionnaires peuvent se trouver

dans une situation où ils doivent réaliser des économies d'énergie extraordinaires afin de justifier ce coût.

« Il est avantageux de recourir à une telle méthode statistique parce que cette dernière est discrète et a probablement un prix relativement abordable. Il est toutefois trop tôt pour spéculer sur le coût exact du produit », signale M. Hilliard.

Ce n'est qu'un début

M. Hilliard continue d'améliorer la méthode de visualisation des estimations des paramètres. À la fin de 2014, il a mené une expérience avec des étudiants de programmes de la science du bâtiment et de la technologie d'énergie de collèges ontariens pour évaluer comment différents changements dans le rendement énergétique – comme des changements dans la charge de base ou la thermosensibilité – sont détectés et diagnostiqués par les nouveaux gestionnaires de l'énergie. Il a demandé aux étudiants de procéder à une surveillance et de cibler l'énergie à l'aide des diagrammes des sommes cumulées uniquement ou avec les diagrammes combinés aux estimations des paramètres.

Les résultats viennent appuyer l'importance de la méthode de visualisation des estimations des paramètres. Les étudiants qui avaient uniquement recours aux diagrammes des sommes cumulées obtenaient des résultats précis aussi fréquemment que s'ils avaient à deviner la bonne réponse (25 p. 100 du temps dans le présent cas). Toutefois, ceux qui utilisaient à la fois la méthode des estimations des paramètres et les diagrammes des sommes cumulées avaient un taux de réussite de 40 p. 100.

« Il ne s'agit pas d'une solution parfaite, mais 40 p. 100 est une amélioration considérable par rapport à la chance », indique M. Hilliard. La prochaine étape consiste à tester l'utilité des diagrammes des estimations des paramètres dans divers milieux de travail réels. Il espère

susciter l'intérêt de partenaires de l'industrie ou du gouvernement pour intégrer les diagrammes des estimations des paramètres dans les outils de systèmes d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE) offerts gratuitement (comme un gabarit Excel® de Microsoft®) et à des ateliers de formation sur la surveillance de l'énergie.

En 2014, M. Hilliard a présenté son travail lors de la réunion estivale de l'American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE) sur l'efficacité énergétique dans l'industrie. Le modèle a également été intégré dans un produit interne de SIGE d'Energent.

M. Hilliard prévoyait terminer son doctorat à la fin de 2014.

FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE :
UN MODÈLE STATISTIQUE
QUI PROCURE DE GRANDS
AVANTAGES PAR RAPPORT
AUX DIAGRAMMES DES
SOMMES CUMULÉES
ORDINAIRES

Le recours à des modèles statistiques existants est une solution rentable.

La méthode de visualisation des estimations des paramètres élargit les diagrammes des sommes cumulées pour obtenir plus de renseignements.

Energent Inc prépare un produit qui sera offert sur le marché.

Une méthode complexe qui est conviviale.

PRIX DE
LEADERSHIP
DU PEEIC
PRIX DES
LEADERS DE
DEMAIN

« En effectuant ce travail en laboratoire, nous pouvons éliminer une grande partie des incertitudes avant de procéder à un essai à grande échelle en usine. »

ANDRE PELLETIER

Un procédé enzymatique permet de produire un produit de qualité supérieure en consommant moins d'énergie.



Un candidat au doctorat de l'Université du Nouveau-Brunswick cherche à moderniser l'industrie de la pâte mécanique en réduisant la consommation d'énergie et la pollution tout en accroissant la production.

Andre Pelletier a débuté un projet de recherche en 2010 visant à élaborer une nouvelle formulation d'enzymes et un nouveau procédé permettant de réduire la consommation d'énergie du raffinage de la pâte mécanique sans compromettre la qualité de la pâte et du papier produits. En 2013, il a terminé la première étape de ses travaux de recherche et a publié deux documents, un troisième est en cours de préparation.

« Nous cherchons à faire pénétrer les enzymes dans les copeaux de bois plus efficacement que par le passé », explique M. Pelletier. « Les avantages immédiats consistent à réduire la consommation d'énergie et la toxicité du procédé, mais en bout de ligne, nous souhaitons que des

formulations particulières d'enzymes améliorent également le rendement de l'industrie de la pâte. »

Une industrie en évolution

L'industrie des pâtes et papiers a recours à plusieurs méthodes pour fabriquer ses produits finaux. La réduction en pâte mécanique ordinaire, qui ne demande ni enzymes ni produits chimiques, est un procédé relativement simple qui permet d'obtenir un produit final fragile. La réduction en pâte avec des moyens chimico-mécaniques, où les copeaux de bois sont traités avec des produits chimiques avant l'étape mécanique, améliore la chimie de surface des fibres de la pâte de sorte que le produit final est plus résistant et de meilleure qualité. Il s'agit du procédé le plus couramment utilisé à l'heure actuelle dans l'industrie. La réduction par traitement enzymatique peut, si elle est bien effectuée, reproduire l'amélioration de la chimie de surface de la réduction de pâte chimique tout en offrant un rendement supérieur et en protégeant l'environnement.

Comme l'explique M. Pelletier, la réduction en pâte avec des produits chimiques est plus simple qu'avec des enzymes, et c'est pour cette raison que ce dernier procédé est encore à l'étape d'expérimentation. « Nous tentons de résoudre un problème de transfert de masse », indique-t-il. « Dans le procédé classique, les produits chimiques pénètrent facilement dans les copeaux de bois poreux. Les enzymes, qui sont de plus grande taille que les produits chimiques, pénètrent moins facilement le bois. » Il signale que son travail consiste notamment à concevoir de nouveaux enzymes

plus petits et à découvrir quelles combinaisons ou « cocktails » d'enzymes fonctionnent le mieux. Grâce à de récentes innovations dans la génétique et les bioréacteurs, il est possible de produire des enzymes plus efficaces.

Un défi particulier à relever pour concevoir des cocktails d'enzymes est qu'un mélange précis est requis pour chaque espèce de bois. Par le passé, les équipes de recherche aux usines jugeaient approximativement les combinaisons d'enzymes et espéraient obtenir de bons résultats. « Les essais pilotes sont coûteux lorsqu'on procède au hasard », signale M. Pelletier. « En effectuant ce travail en laboratoire, on peut éliminer une grande partie des incertitudes avant de passer à un essai à grande échelle en usine. » L'équipe de M. Pelletier cherche également à établir des formulations qui pourront être facilement adaptées à d'autres installations, ce qui permettra d'éviter des modifications de procédés coûteux nécessitant des investissements considérables.

Économiser de l'énergie tout en protégeant l'environnement

M. Pelletier explique que le volet économie d'énergie de son travail vise l'étape mécanique de la réduction en pâte où la pâte de bois est traitée dans de grands défibreurs. « Certains de ces grands moteurs ont une puissance de 30 MW, ce qui consomme beaucoup d'énergie », dit-il. « Nous utilisons les enzymes pour ramollir les copeaux de bois afin qu'ils soient plus faciles à défibrer par les moteurs. »

Bien que les produits chimiques puissent produire des effets similaires aux enzymes, ils sont plus dangereux puisqu'ils peuvent être toxiques. En raison de la sécurité relative des enzymes, qui sont habituellement biodégradables, il est souhaitable pour l'industrie de les utiliser. « Les déversements d'enzymes posent moins de risque pour l'environnement que les déversements de produits chimiques », explique M. Pelletier.

Les modifications génétiques des enzymes que M. Pelletier utilise présentent en outre comme avantage que leur production est moins énergivore que celle des produits chimiques habituellement utilisés dans les procédés mécanique et chimico-mécanique de réduction de la pâte. Qui plus est, les effluents sont plus faciles à traiter. Comme l'explique M. Pelletier, les enzymes sont à base de protéine, ce qui signifie que le traitement biologique des effluents utilisés dans l'industrie des pâtes et papiers fonctionne mieux avec des enzymes qu'avec des produits chimiques. Pour bien fonctionner, les microorganismes qui « nettoient » les effluents ont besoin, dans une certaine mesure, des éléments trouvés dans les protéines.

Des résultats impressionnants en laboratoire

Selon les résultats publiés par M. Pelletier sur l'essai à petite échelle, ses formulations d'enzymes pourraient réduire de 36 p. 100 l'énergie requise pour produire de la pâte adéquate pour différentes qualités de papier.

Lorsque le procédé a été testé à petite échelle en usine, il n'a procuré que des économies d'énergie de 5 p. 100. M. Pelletier est néanmoins optimiste concernant le procédé. « Il y a toujours des problèmes lors de la mise en œuvre en usine puisque nous travaillons avec des tonnes de copeaux de bois à l'heure plutôt qu'avec des kilogrammes à l'heure. Nous devons optimiser les activités du raffineur en fonction de notre procédé. » À la fin de 2014, de concert avec des partenaires industriels, M. Pelletier planifiait d'autres essais plus exhaustifs.

Un procédé ayant un avenir prometteur

M. Pelletier estime que ces enzymes offrent une foule de possibilités dans un autre domaine de recherche de son groupe, à savoir les

biocarburants. Son groupe cherche à élaborer un prétraitement de réduction chimico-mécanique pour améliorer le rendement des biocarburants lignocellulosiques. Éventuellement, le groupe souhaite remplacer les produits chimiques utilisés régulièrement dans ces procédés avec des formulations d'enzymes hautement efficaces.

« L'étape de prétraitement pour la production de biocarburants de deuxième génération avec des matières premières cellulosiques est à l'heure actuelle l'un des plus grands obstacles pour commercialiser ce type de technologie », explique M. Pelletier. « En réduisant les coûts d'énergie des procédés de prétraitement, comme nous le faisons pour le raffinage mécanique, nous espérons pouvoir surmonter cet obstacle. »

FAITS saillants

FORMULE GAGNANTE : UN PROCÉDÉ ENZYMATIQUE NOVATEUR QUI PROCURERA AUX USINES DE PÂTE DES SOLUTIONS EN MATIÈRE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

En laboratoire, les cocktails d'enzymes ont réduit de 36 p. 100 la consommation d'énergie.

Les enzymes réduisent les risques d'une contamination environnementale.

Ce procédé pourrait être utilisé à plus grande échelle dans l'industrie des biocarburants.

Norme ISO 50001

SUR LES SYSTÈMES DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Publiée en juin 2011, la [norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie](#) établit un cadre de gestion de l'énergie pour tous les types d'organisations et d'entreprises. La norme volontaire pourrait rapidement devenir une exigence de fait pour les entreprises œuvrant dans l'actuel marché mondialisé. Par conséquent, un nombre croissant d'organisations canadiennes s'efforcent d'obtenir la certification ISO 50001 compte tenu des multiples avantages économiques et environnementaux qui en découlent.

La norme ISO 50001 repose sur le cycle [Planifier, faire, vérifier, agir](#) qui améliore continuellement le système de gestion de l'énergie. Elle permet aux organismes d'intégrer la gestion de l'énergie à leurs autres initiatives pour améliorer la qualité, le rendement environnemental et autres systèmes de gestion.

La norme est le fruit d'une collaboration entre bon nombre de pays s'efforçant d'améliorer la gestion de l'énergie. Le Canada a contribué à l'élaboration de la norme et continue de participer à d'autres initiatives du domaine de l'énergie à l'échelle mondiale, notamment l'initiative [Clean Energy Ministerial \(CEM\)](#) (en anglais seulement), qui consiste en une tribune mondiale favorisant le partage des pratiques exemplaires et des programmes qui encouragent et facilitent la transition vers une énergie propre.

L'[Energy Management Working Group \(EMWG\)](#) (en anglais seulement), relève les pratiques exemplaires, crée et diffuse des ressources, et offre un savoir-faire technique pour appuyer les efforts de promotion de la gestion de l'énergie.

L'EMWG a publié quatre études de cas canadiennes, à savoir sur Lincoln Electric, IBM Bromont, la Mine de New Afton de New Gold et Chrysler Brampton, pour illustrer les avantages de la certification ISO. Par ailleurs, le site Web du CEM procure plusieurs [études de cas sur ISO 50001](#) menées dans d'autres pays et portant sur divers secteurs industriels.

À l'heure actuelle, 14 organisations canadiennes ont obtenu la certification ISO 50001, alors que plusieurs autres la mettent actuellement en œuvre. Certaines organisations ont réduit jusqu'à 22 p. 100 leur consommation d'énergie annuelle dans les premières années de leur certification.

Des initiatives sont entreprises pour améliorer le soutien offert au Canada aux organisations qui mettent en œuvre des systèmes de gestion de l'énergie. Le Conseil canadien des normes et RNCan collaborent pour élaborer un protocole de certification des vérificateurs ISO 50001 pour acquérir les compétences professionnelles requises pour mener des vérifications de qualité supérieure. Un groupe de soutien canadien d'un comité parallèle, composé de représentants de l'industrie, du gouvernement, de consultants et de groupes d'intérêt particulier, a élaboré un plan de stratégie de gestion de l'énergie pour promouvoir l'adoption de la gestion de l'énergie par l'industrie.

Afin d'encourager et d'appuyer ISO 50001, Ressources naturelles Canada offre aux organisations un [partage des coûts](#) pour mettre en œuvre la norme.

Programmes et outils en matière d'efficacité énergétique pour l'industrie

Ressources naturelles Canada (RNCAN) offre plusieurs programmes et services en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables afin de répondre aux besoins de l'industrie canadienne.

OCCASIONS DE RÉSEAUTAGE

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

RESSOURCES RELATIVES À LA FORMATION EN GESTION DE L'ÉNERGIE

- Ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens »
- Webinaires gratuits
- Ateliers de formation sur l'IP

ATELIERS DE GESTION DE L'ÉNERGIE « LE GROS BON \$ENS »

Des centaines d'organisations ont diminué leurs coûts d'exploitation en adoptant les pratiques d'économies d'énergie présentées dans les [ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \\$ens »](#). Ces ateliers sont animés par des spécialistes de l'efficacité énergétique et ils procurent aux propriétaires, aux gestionnaires

ou aux exploitants d'établissements industriels un avantage concurrentiel pour la gestion des coûts d'énergie.

LES SIX ATELIERS « LE GROS BON \$ENS » D'UNE DURÉE DE UNE JOURNÉE SONT :

- [Planification en gestion énergétique](#) - on y explique comment planifier et profiter des avantages découlant de la gestion de l'énergie.
- [Découvrir les occasions d'économiser l'énergie](#) - enseigne comment repérer les occasions immédiates d'économies, et en tirer profit, par des exercices pratiques et des démonstrations.
- [Financement de l'efficacité énergétique](#) - accroît la sensibilisation aux options de financement et permet d'améliorer les compétences utiles pour obtenir du financement pour des projets d'efficacité énergétique.
- [Gérance énergétique](#) - on y montre aux entreprises comment mesurer et analyser la consommation d'énergie.

- [Systèmes d'information sur la gestion de l'énergie \(SIGE\)](#) - permet de voir le rendement énergétique et aide les organisations à utiliser une approche systématique relative à l'efficacité énergétique.
- [Norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie](#) - explique la façon de mettre en œuvre la norme ISO 50001.

Il est également possible d'adapter les ateliers afin qu'ils répondent aux besoins des organisations et des entreprises du secteur industriel. Des instructeurs professionnels consulteront les représentants de l'entreprise afin de déterminer les besoins précis, puis mettront au point l'information et les ressources documentaires destinées à l'auditoire cible.

Communiquez avec RNCAN afin d'en apprendre davantage sur l'adaptation des ateliers.

Courriel : atelierslegrosbonsens@rncan-nrcan.gc.ca.

WEBINAIRES

Les webinaires sont des ateliers en ligne gratuits pour les Leaders du PEEIC où l'on présente des exemples concrets.

Les thèmes discutés incluent la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie, les systèmes d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE), la gestion des systèmes motorisés, l'air comprimé, l'efficacité des chaudières, et plus encore. Des webinaires sont offerts chaque mois.

Pour de plus amples renseignements, faites parvenir un courriel à info.ind@rncan-nrcan.gc.ca.

ATELIERS DE FORMATION SUR L'INTÉGRATION DES PROCÉDÉS

L'atelier sur l'IP porte sur des sujets tels que :

- les étapes nécessaires pour mener à bien une étude d'IP, depuis la collecte de données dans l'usine jusqu'à l'établissement du projet;
- l'évaluation du rendement énergétique;
- la récupération de la chaleur résiduelle des systèmes utilitaires;
- des concepts d'analyse Pinch pour analyser et optimiser l'utilisation de la chaleur industrielle.

Dans le cadre de cette formation pratique, chaque participant a la possibilité d'utiliser le logiciel INTÉGRATION élaboré par CanmetÉNERGIE et en reçoit une copie.

Pour de plus amples renseignements, faites parvenir un courriel à info.ind@rncan-nrcan.gc.ca.

SOUTIEN FINANCIER

- Assistance à coûts partagés : réalisation de projets pilotes de mise en œuvre de la norme ISO 50001, évaluations de la consommation d'énergie, et autres projets de gestion énergétique.
- Épargne fiscale : catégories 29, 43.1 et 43.2 et programme d'épargne fiscale des frais liés aux énergies renouvelables et aux économies d'énergie au Canada (FEREEC).

L'ASSISTANCE À COÛTS PARTAGÉS

Les membres du PEEIC peuvent profiter des ressources du PEEIC pour procéder à la mise en œuvre de la norme ISO 50001. Le programme écoÉNERGIE sur l'efficacité énergétique pour l'industrie offre une [assistance à coûts partagés](#) aux entreprises industrielles afin qu'elles réalisent les projets pilotes de mise en œuvre de la norme ISO 50001 et effectuent des évaluations liées à l'énergie.

RNCan assumera jusqu'à 50 p. 100 des coûts jusqu'à concurrence de 40 000 dollars pour :

- [Réalisation de projets pilotes de mise en œuvre de la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie](#)
- [Études d'intégration des procédés](#)
- [Études de la mécanique de fluides numérique](#)
- Projets de gestion énergétique

Afin d'être admissible, une entreprise doit obtenir avant de commencer le projet une approbation par écrit de RNCan de sa proposition technique.

Pour de plus amples renseignements sur la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie, visitez la page rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/peeic/5380.

Ou encore, faites parvenir un courriel à info.ind@rncan-nrcan.gc.ca.

CATÉGORIES 29, 43.1 ET 43.2 ET ÉCONOMIES D'IMPÔT POUR LES FEREEC

Pendant une période limitée, les entreprises qui investissent dans du matériel de fabrication ou de transformation peuvent profiter de la déduction pour la catégorie 29 de l'annexe II du *Règlement de l'impôt sur le revenu* (le Règlement). Cet incitatif fiscal permet de déduire chaque année, selon la méthode linéaire en vertu de la catégorie 29, 50 p. 100 des coûts en immobilisations d'un certain type de matériel de fabrication ou de transformation qui serait autrement admissible à la déduction pour amortissement (DPA) de 30 p. 100 par année en fonction de la valeur résiduelle, en vertu de la catégorie 43. Cet appui financier est disponible pour le matériel acquis après le 18 mars 2007 et avant 2016.

Les entreprises qui investissent dans du matériel de production d'énergie propre ou d'économie d'énergie, comme des systèmes de cogénération, des panneaux photovoltaïques, des éoliennes ou du matériel de production de biocarburant, pourraient déduire le coût en immobilisations de ce matériel selon les taux de DPA accéléré en vertu des catégories 43.1 et 43.2 dans le Règlement.

En vertu des catégories 43.1 et 43.2, le coût en immobilisations du matériel admissible peut être déduit selon un taux de 30 ou

50 p. 100 par année, respectivement, en fonction de la valeur résiduelle. Sans amortissement accéléré, plusieurs de ces actifs seraient amortis selon un taux annuel variant entre 4 et ou 30 p. 100.

Les critères d'admissibilité aux catégories 43.1 et 43.2 sont généralement les mêmes, sauf que pour être admissible à la catégorie 43.2, le matériel doit avoir été acquis après le 22 février 2005 et avant 2020, et le matériel de cogénération qui utilise des combustibles fossiles doit satisfaire à une norme d'efficacité plus sévère.

RNCan est l'autorité technique pour les catégories 43.1 et 43.2. On peut obtenir de plus amples renseignements sur le matériel admissible aux catégories 43.1 et 43.2 dans le *Guide technique concernant les catégories 43.1 et 43.2*.

En plus de la DPA pour les catégories 43.1 et 43.2, le Règlement permet, pour les frais engagés dans l'élaboration et le démarrage de projets d'énergies renouvelables ou d'économie de l'énergie, d'être traités de plusieurs façons. Les FEREEC peuvent être entièrement déduits au cours de l'année où ils ont été engagés, reportés et déduits une année ultérieure, ou financés par des actions accréditatives. On peut trouver des renseignements supplémentaires sur les dépenses des projets admissibles à titre de FEREEC dans la publication *Guide technique relatif aux frais liés aux énergies renouvelables et à l'économie d'énergie au Canada (FEREEC)*.

Afin d'être admissibles à titre de FEREEC, les dépenses doivent avoir été engagées dans un projet pour lequel il est raisonnable de s'attendre à ce qu'au moins 50 p. 100 des coûts

d'immobilisations engagés soient pour du matériel décrit dans les catégories 43.1 et 43.2.

Pour de plus amples renseignements sur les économies d'impôts pour l'industrie, visitez le site suivant : rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/appui-financier/5148.

SOUTIEN TECHNIQUE

- Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC)
- [Guides techniques, études comparatives et outils](#)

NORME ISO 50001 SUR LES SYSTÈMES DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Publiée en juin 2011, la norme ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie établit un cadre de gestion de l'énergie pour tous les types d'organisations et d'entreprises. Cette norme volontaire pourrait rapidement devenir une exigence de fait pour les entreprises qui se font concurrence sur le marché mondial actuel.

LA MISE EN ŒUVRE DE LA NORME ISO 50001 :

- aidera les organisations à utiliser leurs actifs énergivores de façon plus judicieuse;
- favorisera la transparence et facilitera la communication relative à la gestion des ressources énergétiques et à la promotion de l'efficacité énergétique d'un bout à l'autre de la chaîne d'approvisionnement;
- entraînera des réductions considérables de la facture d'énergie, des émissions de GES et d'autres répercussions environnementales;

- fera la promotion des pratiques exemplaires de gestion de l'énergie et renforcera les bons comportements en matière de gestion de l'énergie;
- aidera les installations à évaluer et à prioriser la mise en œuvre de nouvelles technologies éconergétiques;
- permettra l'intégration avec d'autres systèmes de gestion organisationnelle, comme les systèmes liés à l'environnement, la santé et la sécurité. La norme est compatible avec d'autres approches d'amélioration du rendement (programme Superior Energy Performance^{MD} et concepts du LEAN, théorie des contraintes, Six Sigma, 5S, etc.) et les systèmes de gestion de l'énergie.

SYSTÈMES D'INFORMATION SUR LA GESTION DE L'ÉNERGIE - GUIDE ET OUTIL DE PLANIFICATION

L'outil [Systèmes d'information sur la gestion de l'énergie](#) rend le rendement énergétique visible aux divers paliers de l'organisation, de sorte que des mesures peuvent être prises afin d'établir une valeur financière pour l'entreprise. L'outil sert également de système de gestion de l'énergie qui aide à réduire la consommation d'énergie et les coûts.

Pour de plus amples renseignements sur la publication *Guide et outil de planification des Systèmes d'information sur la gestion de l'énergie*, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/peeic/5224.

Ou encore, faites parvenir un courriel à info.ind@rncan-nrcan.gc.ca.

Bilan de l'année

Au cours de la dernière année, les membres du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) ont continué de réaliser des progrès en matière d'efficacité énergétique. Ces résultats impressionnants ont été obtenus grâce au solide leadership et au dévouement du Conseil exécutif, du Conseil des groupes de travail et des 21 groupes de travail du PEEIC, de même qu'au soutien de l'Office de l'efficacité énergétique.

Sont au nombre des Leaders du PEEIC ayant obtenu la certification ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie : 3M Canada Company (London); Catalyst Paper (Crofton), CpK Interior Products (Port Hope), Fiat Chrysler Canada Inc. (Etobicoke et Windsor) et IBM Canada (C2MI).

Le nombre de Leaders du PEEIC s'élève à plus de 2 400.

Des ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens » ont été offerts à plus de 3 220 personnes, portant le total à plus de 30 000 participants depuis le lancement des ateliers en 1997.

Plus de 925 personnes ont participé à 15 webinaires du PEEIC. Depuis le premier webinaire tenu en 2011, plus de 2 350 personnes ont participé à 30 webinaires.

On estime que les économies d'énergie annuelles réalisées grâce au PEEIC sont supérieures à 1,65 PJ.

On estime que la réduction totale des émissions de GES annuelles découlant du PEEIC s'élève à 0,17 Mt.

Profils des secteurs industriels

Des mesures exactes et des données représentatives sont essentielles pour évaluer l'amélioration de l'efficacité énergétique. Les données utilisées dans le présent rapport annuel ont été collectées par Statistique Canada, avec le financement de Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada, et complétées par des renseignements fournis par les associations participant au Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) ainsi que par d'autres organismes gouvernementaux et privés. Les données représentent l'ensemble des secteurs industriels et non seulement les membres du PEEIC.

Statistique Canada a collecté les données sur le secteur manufacturier par l'entremise de *l'Enquête annuelle sur la consommation industrielle d'énergie* (CIE), laquelle est menée auprès de quelque 4 300 établissements de ce secteur. De l'information sur la consommation annuelle de 13 combustibles a été recueillie pour chaque établissement. Les résultats de l'enquête servent à faire un suivi de l'amélioration de l'efficacité énergétique, à calculer les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) et à informer la population canadienne sur l'économie d'énergie.

En 2004, Statistique Canada a commencé à simplifier le questionnaire et le processus de collecte de données. Au nombre des changements apportés, mentionnons la normalisation de questionnaires destinés à certaines industries en particulier de façon à permettre aux répondants d'expliquer les principaux changements dans la consommation d'énergie et réduire ainsi le nombre d'enquêtes de suivi. En outre, une unité de mesure

standard a été utilisée pour la conversion de divers types de combustibles. L'analyse et l'interprétation des données sont effectuées grâce au travail conjoint de l'OEE de RNCAN, des associations commerciales du PEEIC et du Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC pour Canadian Industrial Energy End-Use Data and Analysis Centre) de l'Université Simon Fraser à Burnaby, en Colombie-Britannique. Le CIEEDAC produit des indicateurs d'intensité énergétique pour chaque secteur reposant sur la production et le produit intérieur brut (PIB).

Une grande partie des données de l'enquête CIE sont disponibles en ligne. Les données de Statistique Canada sont publiées dans le tableau 128-0005 de CANSIM - 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 de CANSIM - La consommation énergétique de combustibles pour les industries manufacturières, en gigajoules (GJ), selon le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Pour de plus amples renseignements, consultez le site Web de Statistique Canada à l'adresse www.statcan.gc.ca.

L'OEE publie chaque année le rapport *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada* que l'on peut consulter à l'adresse oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees_f/publications.cfm?attr=0.

On peut obtenir les données du CIEEDAC à l'adresse www2.cieedac.sfu.ca/index.html (en anglais seulement).

Aliments et boissons

PROFIL

Le secteur canadien des aliments et des boissons regroupe les établissements qui produisent la viande, la volaille, le poisson, les fruits et les légumes, la farine et les produits de boulangerie, les huiles et les sucres, le café, les grignotines, les boissons gazeuses et les confiseries. L'industrie de la transformation des aliments et des boissons est la plus importante industrie manufacturière au Canada en ce qui concerne la valeur de la production, ses expéditions totalisant 92,9 milliards de dollars en 2012. Elle représente 16 p. 100 de toutes les expéditions manufacturières et 2 p. 100 du PIB national.

Elle est le plus grand employeur manufacturier et procure des emplois à 290 000 Canadiens. Elle fournit environ 75 p. 100 de tous les aliments transformés et les boissons au Canada en plus d'être le plus important acheteur de produits agricoles, utilisant 35 p. 100 des extrants du secteur agricole. Elle est également le plus grand employeur manufacturier des régions rurales du pays.

Les exportations de boissons et d'aliments transformés s'élevaient à 23,3 milliards de dollars en 2011, soit une hausse de 12 p. 100 par rapport à 2010, et représentaient 25 p. 100 de la valeur de la production¹.

RÉALISATIONS

Les équipes vertes de PepsiCo sont une grande force interne pour le développement durable

Au début des années 1990, PepsiCo Canada Aliments (PCA) a mis en place des équipes vertes composées d'employés à toutes ses installations de fabrication dans le but d'accroître la sensibilisation des employés à l'environnement et d'assurer la conformité aux lois

et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. À mesure que les équipes ont acquis de l'expertise et une connaissance des processus, leur rôle de soutien du respect des règles est passé à un rôle de soutien de l'économie. Aujourd'hui, les équipes vertes de PCA se concentrent sur les mesures de développement durable qui seront bénéfiques pour l'entreprise et l'environnement. Le travail de ces équipes d'employés, de concert avec de plus grands efforts en matière de développement durable déployés par PFC, a récemment été souligné par le magazine *Maclean's* qui a publié que PCA était au nombre des 50 entreprises les plus responsables sur le plan social au Canada.

Au cours des dernières années, PCA a pris diverses mesures pour réduire sa consommation d'énergie, notamment de son parc de véhicules. En 2012, PCA a ajouté sept camions-remorques alimentés avec un mélange d'hydrogène dont le rendement est de 15 p. 100 supérieur à celui des véhicules classiques. En outre, en 2011, l'entreprise a mis en service huit véhicules Transit Connect de Ford, lesquels sont 40 p. 100 plus éconergétiques que les fourgonnettes de service utilisées auparavant. Le nouvel équipement de réfrigération de Pepsi est certifié Energy Star et est 54 p. 100 plus éconergétique que les anciens modèles.

¹ *L'importance de l'industrie de la transformation des aliments et des boissons au Canada, 2012.* Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Le lancement de la bouteille 7UP EcoGreen^{MD} au Canada en 2011 a permis à l'entreprise de réduire d'environ 2,7 millions de kilogrammes la quantité de plastique vierge utilisée au cours d'une année. Cette réduction a entraîné une baisse de plus de 30 p. 100 des émissions de GES et de plus de 55 p. 100 de la consommation d'énergie.

Bien que PFC vise à réduire la consommation d'eau à toutes ses installations de transformation des aliments, son but ultime est de parvenir à un équilibre hydrique en consommant peu, voire pas du tout, d'eau municipale pour la fabrication. L'entreprise a pris de bonnes mesures pour atteindre cet objectif en mettant en œuvre deux technologies de recyclage de l'eau à sa plus grande usine Frito-Lay à Cambridge (Ontario). Le premier système injecte une solution pour gérer la charge organique dans l'eau afin de réutiliser cette dernière dans le procédé de production. Le deuxième système a recours à des hydrocyclones pour filtrer mécaniquement l'eau des éplucheurs de pommes de terre afin de pouvoir la réutiliser, faisant du système un circuit virtuellement fermé. Ces progrès technologiques ont aidé l'installation de Cambridge à économiser annuellement plus de 90 millions de L d'eau par rapport à 1999.

PFC conçoit soigneusement ses contenants de boissons afin de les rendre attrayants pour les consommateurs, de protéger l'intégrité du contenu et de minimiser les répercussions environnementales au cours de leur cycle de vie. En installant une machine à souffler les bouteilles dans les usines de Toronto, Montréal, Winnipeg et Vancouver, l'entreprise réduit davantage ses répercussions environnementales en diminuant considérablement la consommation de carburant et d'électricité.

Old Dutch installe un bioréacteur à membrane pour traiter les effluents

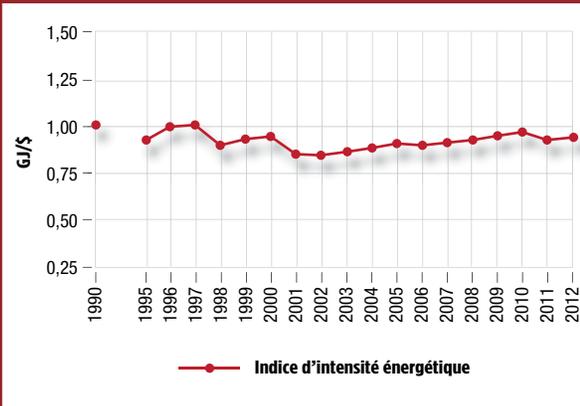
La transformation de grands volumes de maïs et de pommes de terre à l'usine d'Old Dutch Snack Foods Ltd. à Hartland (Nouveau-Brunswick) produit des eaux usées qui sont difficiles à traiter. L'entreprise a récemment installé un bioréacteur à membrane qui traite les effluents conformément aux limites rigoureuses pour les rejets directs dans la rivière Saint-Jean. Cette technologie a recours à une membrane submergée servant d'obstacle matériel, au lieu de la clarification par gravité, pour séparer les déchets liquides et solides. Les principaux composants du système incluent une cuve d'aération de 1 100 m³, deux cuves avec des dispositifs à membrane submergée, un système de déshydratation des boues, des ventilateurs d'aération, des pompes, et des instruments et des commandes.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oee.nrcan.gc.ca/industriel/opportunités/peeic/reunions/fandb/login.cfm.

FAITS SAILLANTS

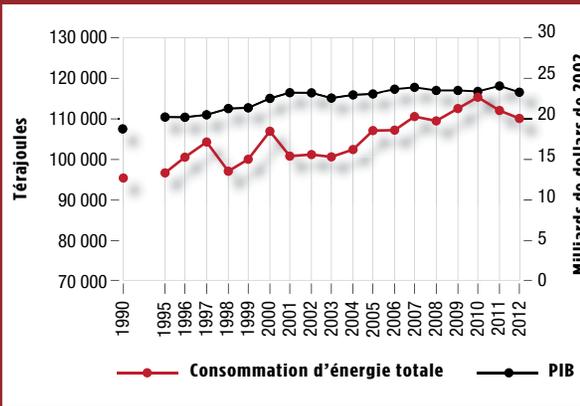
Secteur des aliments et des boissons - SCIAN 3121

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



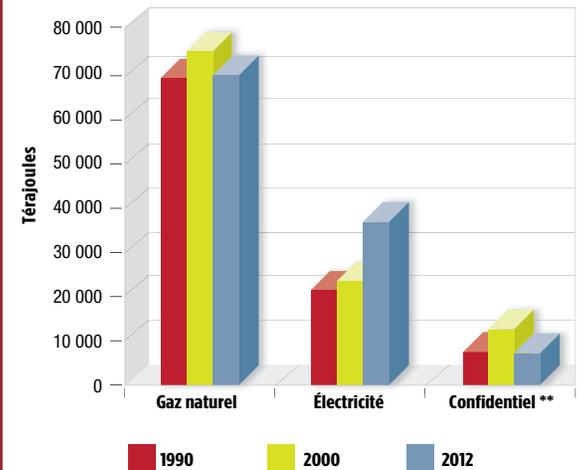
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a augmenté de 1,4 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Le PIB a diminué de 3,2 p. 100 et la consommation d'énergie de 1,9 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



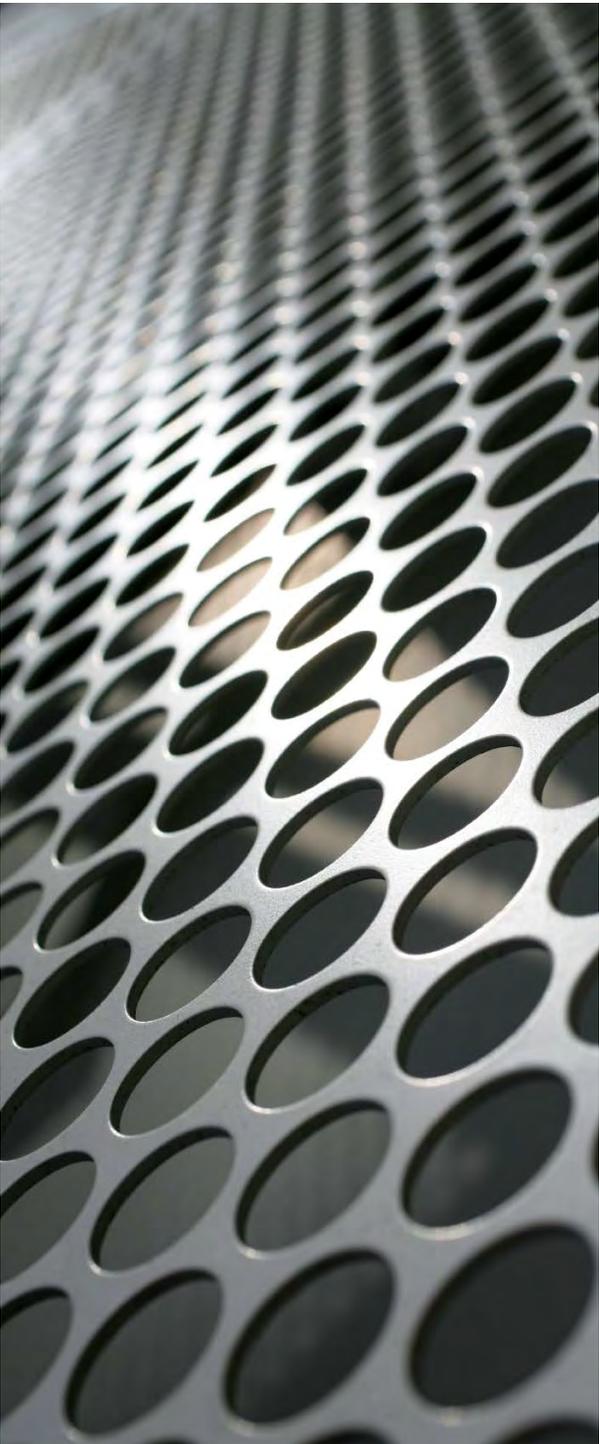
** La catégorie Confidentiel inclut le charbon, le mazout lourd, les distillats moyens, le propane, le bois et la vapeur.

La consommation de gaz naturel a diminué de 2,3 p. 100 alors que celle d'électricité a augmenté de 0,6 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)



Aluminium

PROFIL

Le secteur de l'aluminium regroupe des entreprises dont l'activité principale consiste à extraire l'alumine de minerais de bauxite; à produire de l'aluminium à partir de l'alumine; à raffiner l'aluminium par n'importe quel procédé; à laminier, étirer, couler, extruder de l'aluminium et à fabriquer des alliages d'aluminium pour produire des formes simples. Après les États-Unis, la Russie et la Chine, le Canada se classe quatrième à l'échelle mondiale pour sa production annuelle d'aluminium de première fusion et deuxième après la Russie pour ses exportations. La production combinée des alumineries canadiennes contribue de manière importante à l'économie nationale et régionale. On compte huit alumineries au Québec et une en Colombie-Britannique. On trouve un site d'affinage de l'alumine à Arvida (Québec) et des usines de calcination de coke à Arvida ainsi qu'à Kitimat et à Strathcona (Colombie-Britannique).

RÉALISATIONS

Membres du PEEIC par le truchement de l'[Association de l'aluminium du Canada](#), les fabricants d'aluminium du Canada continuent d'adopter des mesures visant à promouvoir l'amélioration de l'efficacité énergétique. Par exemple, un nombre croissant de fabricants ont installé des systèmes de contrôle permettant de continuellement surveiller le rendement énergétique. En outre, diverses entreprises ont établi des partenariats en vue d'acheter la vapeur produite avec la chaleur résiduelle de leurs partenaires. Cette initiative a permis de réduire de 40 000 t les GES

annuels ainsi que les coûts à long terme d'achat d'énergie.

Des entreprises de toute l'industrie continuent de relever et d'adopter des pratiques exemplaires leur permettant d'économiser de l'énergie et de réduire le gaspillage. Les initiatives de réduction du gaspillage comprennent notamment l'automatisation des sècheurs à air comprimé, la modification des temps de cycle du matériel à air comprimé et l'amélioration de la détection des fuites. Dans l'ensemble, les

entreprises prennent des mesures pour réduire la consommation des réservoirs et optimiser les appareils de réglage des fours de coulée et utilisent de plus en plus des sources d'énergie autres que le gaz naturel.

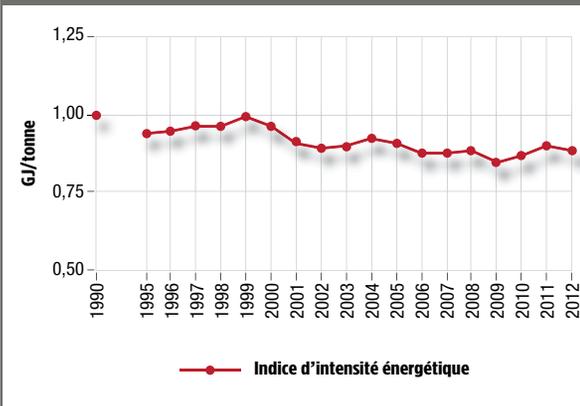
Enfin, les entreprises offrent plus couramment des activités de sensibilisation pour éduquer et bien renseigner les employés sur les répercussions de leurs activités sur la consommation d'énergie.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5256.

FAITS SAILLANTS

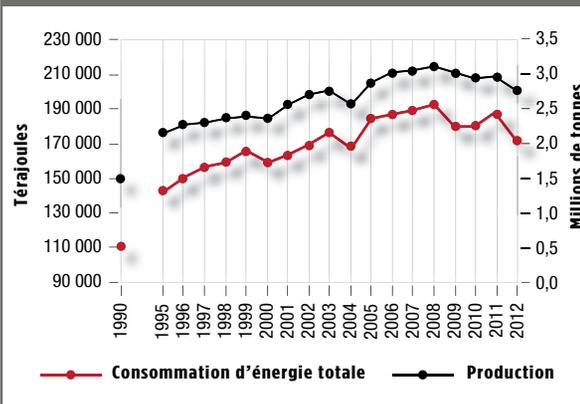
Secteur de l'aluminium - SCIAN 331313

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



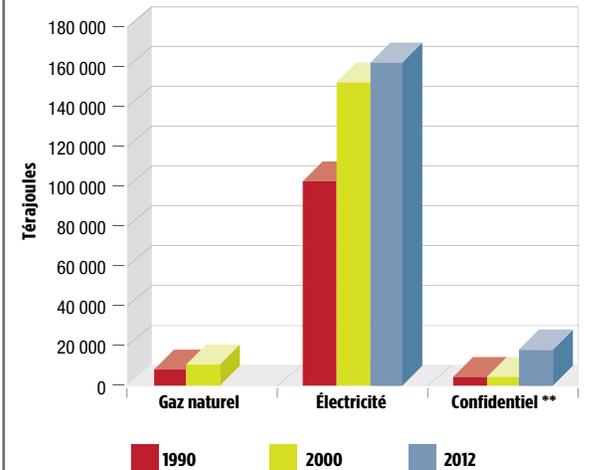
L'intensité énergétique a diminué de 1,6 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrait physique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, on constate une baisse de 8,4 p. 100 de la consommation d'énergie totale et de 6,9 p. 100 de la production totale.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le mazout lourd, les distillats moyens, le gaz naturel et le propane.

La consommation d'électricité a reculé de 7,9 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - Ressources naturelles Canada. *Production des principaux minéraux du Canada - Tableau 12*, janvier 2014.



Brasseries

PROFIL

L'industrie brassicole du Canada inclut 371 brasseries munies d'une licence, soit une hausse de 40 p. 100 par rapport aux cinq dernières années. Son activité économique représente 0,9 p. 100 du PIB du pays et des recettes fiscales fédérales, provinciales et municipales combinées de 5,8 milliards de dollars².

Les fusions et les acquisitions, de même que l'établissement de microbrasseries et de brasseries artisanales, ont changé l'industrie au cours des dernières années. Selon la base de données sur la structure des industries canadiennes de Statistique Canada, les grandes entreprises emploient habituellement plus de 500 personnes à un seul établissement, alors que les petites microbrasseries emploient moins de 50 personnes. La production, le marketing, la distribution et les ventes de bières canadiennes procurent plus 163 200 emplois.

Les coûts d'énergie et des services publics représentent habituellement de 3 à 8 p. 100 des dépenses des brasseries. Entre 1990 et 2012, la consommation d'énergie moyenne des brasseries canadiennes pour produire 100 litres (L) de bière a diminué de 58 p. 100.

RÉALISATIONS

L'industrie brassicole du Canada a une excellente fiche environnementale qui repose en partie sur une gamme d'activités qui ont permis de réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES au cours des 20 dernières années.

Une croissance qui mène à une plus grande efficacité

Les Brasseurs du Nord (Boréale), une brasserie située à Blainville (Québec), a été la première au Canada à utiliser uniquement des véhicules hybrides dans son parc. L'entreprise a accru ses activités entre 2006 et 2009 en ajoutant environ 2 323 mètres carrés (m²) à sa superficie réservée à l'entreposage et à la production. Depuis, elle a fait preuve de son engagement à l'égard de l'efficacité énergétique avec divers projets, notamment l'installation d'un mur solaire chauffant passivement l'air admis dans le bâtiment; l'adoption d'un système géothermique non classique ayant recours à l'eau souterraine fraîche pour appuyer les procédés de climatisation et de déshumidification (et retournant l'eau non contaminée dans le sol); et l'installation d'une commande centrale adaptée pour le système de CVC de l'usine.

Grâce à ces innovations, la nouvelle usine, de plus grande taille, consomme moins d'énergie que l'ancienne.

² beercanada.com/fr/incidence-economique-de-la-biere.

La contribution des employés fait une différence

L'entreprise Moosehead Breweries Limited de Saint John (Nouveau-Brunswick) a pris une approche différente en matière d'économie d'énergie. Même si l'entreprise maintient un vaste programme d'efficacité énergétique, la direction a constamment le besoin d'amélioration en tête. Elle a adopté une initiative de sensibilisation des employés pour les inciter à participer aux activités d'économie d'énergie. Même les gestes d'apparence modeste, comme éteindre les lumières laissées inutilement allumées, peuvent en bout de ligne permettre de réaliser de grandes économies. Pendant près de 15 ans, ces initiatives et autres ont permis à la brasserie de réduire sa consommation d'énergie de plus de 236 térajoules (TJ) – soit suffisamment d'énergie pour mener ses activités pendant une année et demie.

Une énergie propre grâce au traitement des eaux usées

La société Molson Coors Brewing Company est le septième plus grand brasseur, en volume, au monde. L'entreprise a lancé en 2013 sa Stratégie 2020 en matière de durabilité pour établir des buts en ce qui concerne la gestion de l'énergie, les émissions de GES, la consommation d'eau et la production de déchets solides. La stratégie vise principalement à investir dans le traitement des eaux usées et à en tirer de l'énergie propre. L'entreprise a introduit une technologie de digestion anaérobie pour transformer ses eaux usées en eau de haute qualité et produire du biogaz pouvant être converti en énergie thermique ou électrique. Molson Coors a actuellement recours à cette technologie à cinq sites du monde entier, y compris au Canada, et a investi 11,8 millions de dollars dans deux autres projets en 2014. D'autres projets de ce type sont prévus pour 2015.

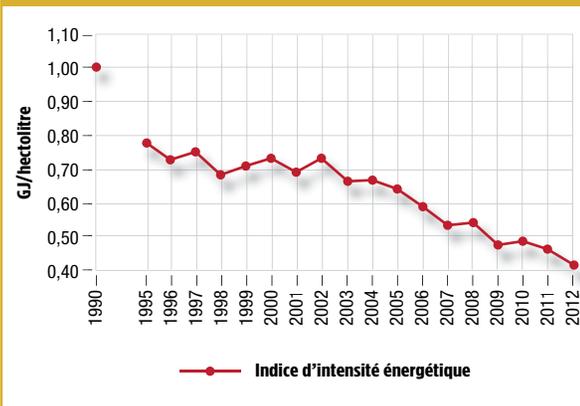
D'ici à 2020, l'entreprise prévoit accroître son économie d'eau de 15 p. 100, améliorer l'efficacité énergétique de 25 p. 100, réduire l'intensité des émissions de carbone de 15 p. 100 et valoriser tous ses déchets.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oe.nrcan.gc.ca/industriel/opportunités/peeic/reunions/brew/login.cfm?attr=24.

Faits saillants

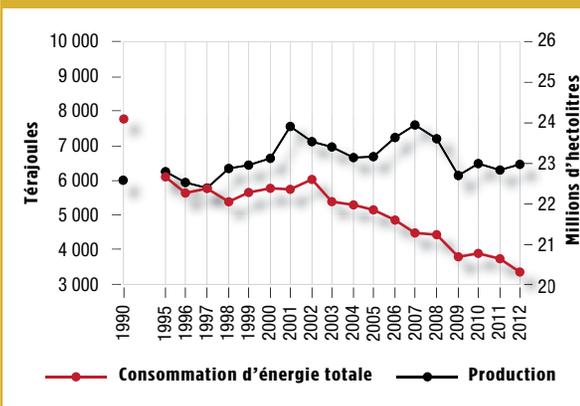
Secteur de brasseries – SCIAN 31212

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



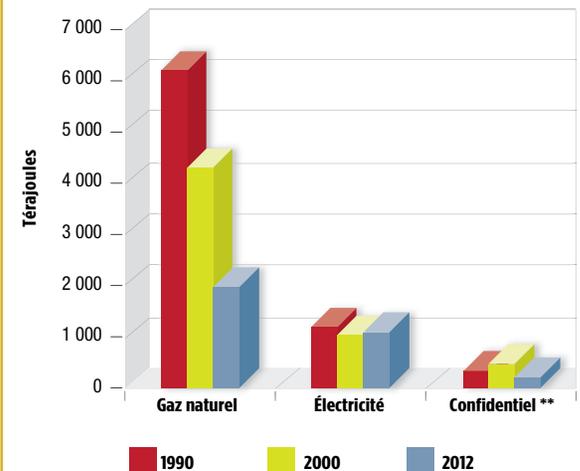
L'intensité énergétique a diminué de 10,4 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, la consommation d'énergie totale a diminué de 9,9 p. 100 alors que la production totale a augmenté de 0,6 p. 100.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le propane le mazout la vapeur et les distillats moyens.

La consommation de gaz naturel a diminué de 17,7 p. 100 alors que celle d'électricité a augmenté de 9,5 p. 100 entre 2011 et 2012.

Source des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Chaux

PROFIL

La [Société canadienne des producteurs de chaux](#) représente tous les producteurs de chaux marchande au Canada. Le secteur produit une matière première essentielle pour la fabrication des produits chimiques, de l'alumine, de l'uranium, du papier, de l'acier, de l'or et autres matériaux importants.

Les produits de la chaux sont utilisés dans diverses applications y compris :

- la désulfuration des gaz de combustion;
- l'agriculture;
- le traitement du fumier;
- la stabilisation et l'assainissement du sol;
- l'asphalte;
- le pétrole et le gaz;
- la production d'électricité;
- la construction de bâtiments.

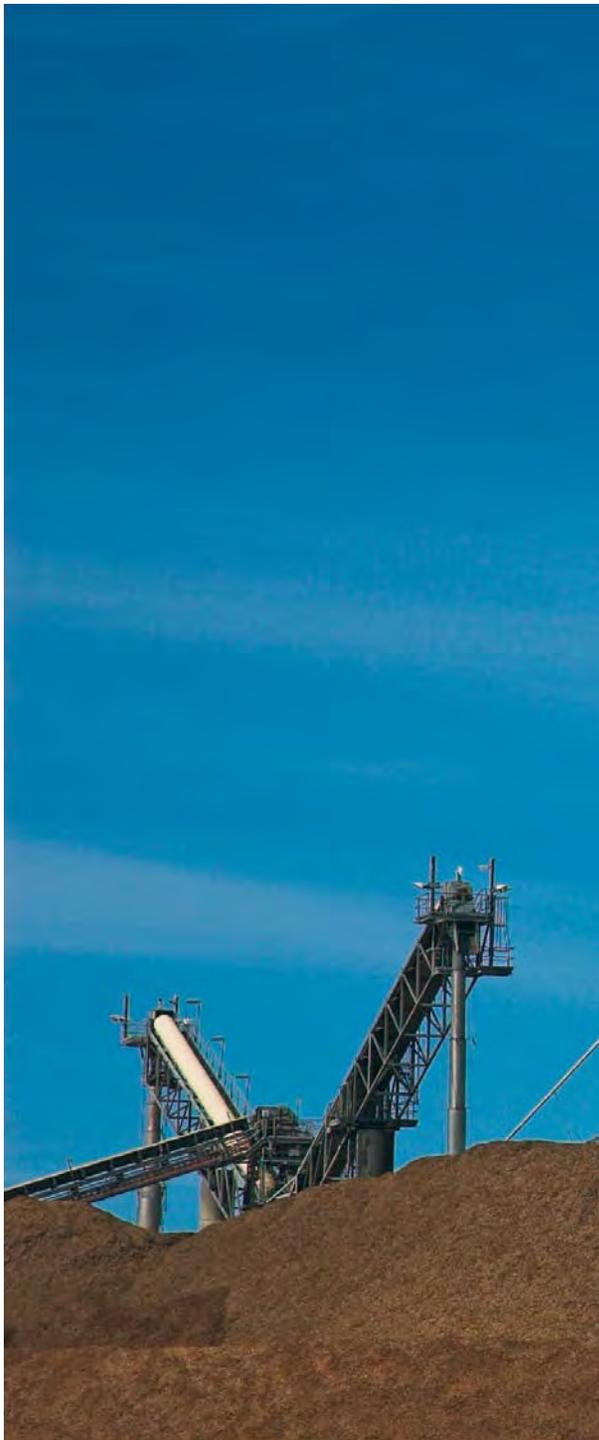
Plus de 150 villes, municipalités, collectivités rurales et collectivités autochtones du Canada utilisent la chaux dans leur système de traitement de l'eau, des eaux usées et des eaux d'égout. Les activités de production de la chaux procurent également des emplois stables à long terme et bien rémunérés dans bon nombre de régions rurales du Canada.

RÉALISATIONS

Graymont apporte des améliorations pour utiliser des combustibles produisant moins d'émissions

L'entreprise Graymont s'efforce de réduire son empreinte écologique et de lutter contre les changements climatiques en produisant de la chaux ayant la plus faible intensité des émissions de CO₂ en Amérique du Nord. Elle continue d'explorer des technologies de four de pointe et d'améliorer l'automatisation et le contrôle des procédés pour accroître son efficacité énergétique et réduire ses émissions.

L'entreprise a récemment apporté des améliorations à ses sites de Bedford et de Marbleton (Québec) pour brûler le gaz naturel et éventuellement utiliser d'autres combustibles produisant peu d'émissions. Le gaz naturel est de plus en plus utilisé à ses autres installations des Grands Lacs et de l'Ouest canadien. Des sites à Marbleton et à Faulkner (Manitoba) poursuivent leur travail pour utiliser la biomasse.



Le programme de surveillance de Carmeuse accroît le contrôle des émissions

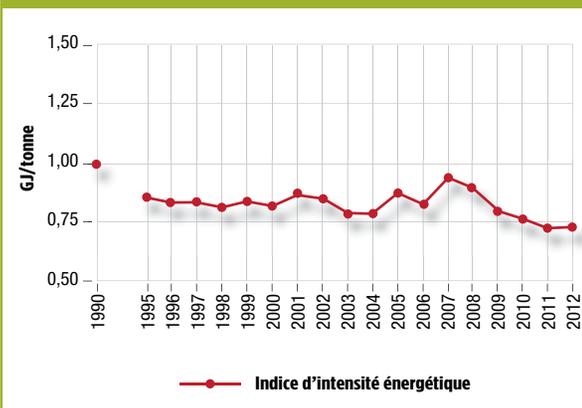
Carmeuse a mis en place des procédés éprouvés et fiables pour gérer ses émissions de carbone découlant de la production de la chaux et du calcaire. Par exemple, le système de surveillance de l'entreprise a progressivement accru le contrôle des émissions et les instruments connexes non seulement pour assurer l'exploitation de son four conformément à la réglementation de l'industrie et du gouvernement, mais aussi pour réduire les répercussions environnementales sur les collectivités avoisinantes.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez nrcan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5284.

FAITS SAILLANTS

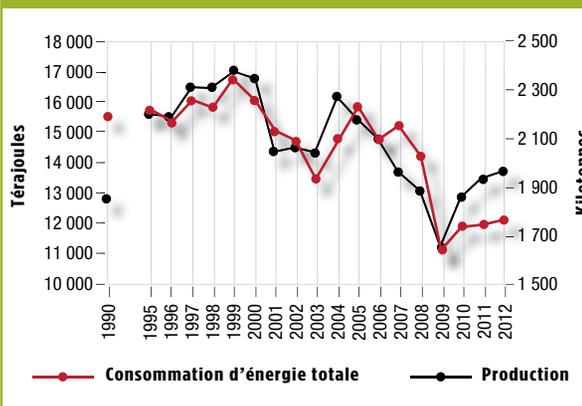
Secteur de la chaux - SCIAN 327410

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



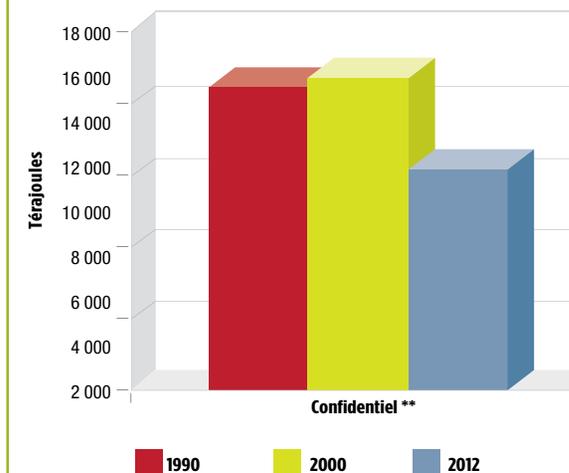
L'intensité énergétique totale a diminué de 1,2 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, on observe une hausse de 1,4 p. 100 de la production totale et de 0,2 p. 100 de la consommation d'énergie totale.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le mazout lourd, les distillats moyens, le propane, le bois, 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, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - *Secteur des minéraux et des métaux*, Ressources naturelles Canada, 2014.



Ciment

PROFIL

Élément clé du secteur de la construction au Canada, l'industrie du ciment fournit un matériau fiable indispensable pour la construction et l'entretien des collectivités et des infrastructures essentielles du pays. L'industrie du ciment, représentant plus de 8 milliards de dollars et 27 000 emplois directs et indirects, contribue beaucoup à l'économie canadienne.

En 2013, les huit cimenteries du Canada ont exploité 15 installations de transformation dans l'ensemble du pays et produit plus de 11,8 millions de tonnes de ciment. L'énergie représente approximativement 40 p. 100 du total des coûts des intrants pour le procédé de fabrication. Au cours de la dernière décennie, l'industrie a amélioré son efficacité énergétique de 11 p. 100 et elle continue de mettre en place des programmes dynamiques afin de moins dépendre des combustibles fossiles³.

RÉALISATIONS

La consommation d'énergie dans l'ensemble de l'industrie canadienne du ciment est à la baisse. Selon un rapport publié par la Portland Cement Association des États-Unis, qui étudie les tendances dans les industries américaines et canadiennes du ciment, la consommation d'énergie de l'industrie a diminué en 2012. Ces données appuient celles présentées dans le *Rapport 2012 sur la performance environnementale* de l'Association canadienne du ciment, qui montrent une tendance à la baisse de l'intensité moyenne

des émissions de CO₂ du ciment. Ceci est en partie attribuable au virage de l'industrie pour produire le ciment Contempra à faibles émissions de carbone ainsi qu'à une plus grande utilisation de matériaux cimentaires supplémentaires et de carburants à faible teneur en carbone dans la fabrication du ciment. Par ailleurs, les émissions atmosphériques (p. ex., oxydes d'azote, oxydes de soufre et matières particulaires) ont été relativement stables ou à la baisse depuis 2002.

L'industrie s'est aussi efforcée de réduire sa consommation d'énergie thermique et électrique au cours des dix dernières années. Depuis 2007 notamment, l'efficacité dans ces domaines a été améliorée de 11 p. 100. Dans l'ensemble, les entreprises de l'industrie adoptent la certification ISO 50001 et introduisent des modifications aux procédés comme le contrôle de la qualité de leurs crus, l'optimisation des mélanges de combustibles, la gestion du rendement des fours, l'investissement dans des systèmes de récupération de la chaleur et l'optimisation de l'utilisation de l'air comprimé.

³ Association canadienne du ciment.

Mise en œuvre de plusieurs projets pour réaliser davantage d'économies

Holcim (Canada) Inc. est l'une des entreprises de l'industrie canadienne du ciment qui a à cœur l'efficacité énergétique. Il s'agit d'une des entreprises à intégration verticale les plus importantes du secteur des matériaux et des services de construction au Canada. Elle emploie plus de 3 000 personnes et fabrique du ciment, des agrégats et du béton prêt à l'emploi. Dans le cadre d'un projet pilote lancé par l'Ontario Power Authority (OPA), maintenant l'IESO, et Enersource, le gestionnaire de l'énergie de Holcim a relevé 10 projets entre 2010 et 2011 permettant de réaliser des économies totales de 37 000 MWh et de réduire la demande de 7 MW. Les projets seraient également admissibles à une somme pouvant atteindre 5,6 millions de dollars en incitatifs de l'OPA. Un projet – pour l'éclairage de l'installation – a déjà été terminé et la demande soumise à l'OPA.

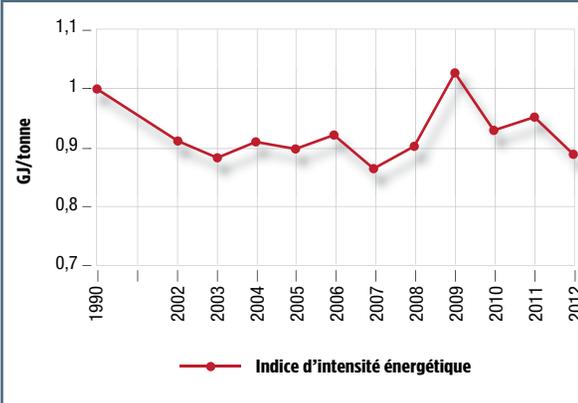
L'entreprise Lafarge, dans le cadre de son initiative Cement 2020 lancée en 2011 dans l'usine de ciment de Bath dans l'Est de l'Ontario, utilise des combustibles à faible teneur en carbone pour réduire son empreinte carbone. Un important jalon a été atteint en juillet 2014 lorsqu'une usine pilote à pleine échelle a été ouverte et que la première série d'essais des émissions a débuté en octobre. Le projet, en partie financé par RNCAN, est mené en collaboration avec des organismes environnementaux non gouvernementaux et des chercheurs de l'Université Queen's. Il devrait permettre d'obtenir de vastes données scientifiques de pointe pour favoriser l'adoption du combustible faible en carbone au sein de l'industrie.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oee.rncan.gc.ca/industriel/opportunités/peeic/reunions/cem/login.cfm.

FAITS SAILLANTS

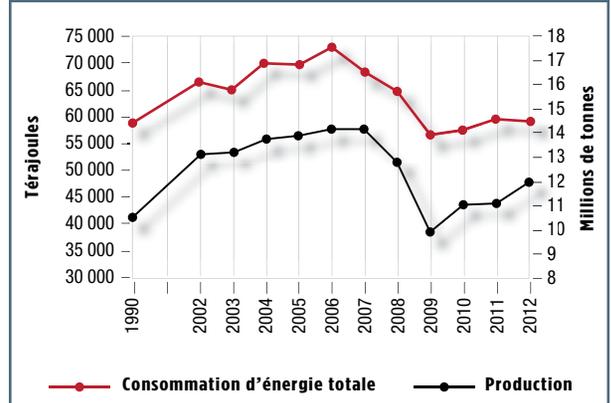
Secteur du ciment - SCIAN 327310

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



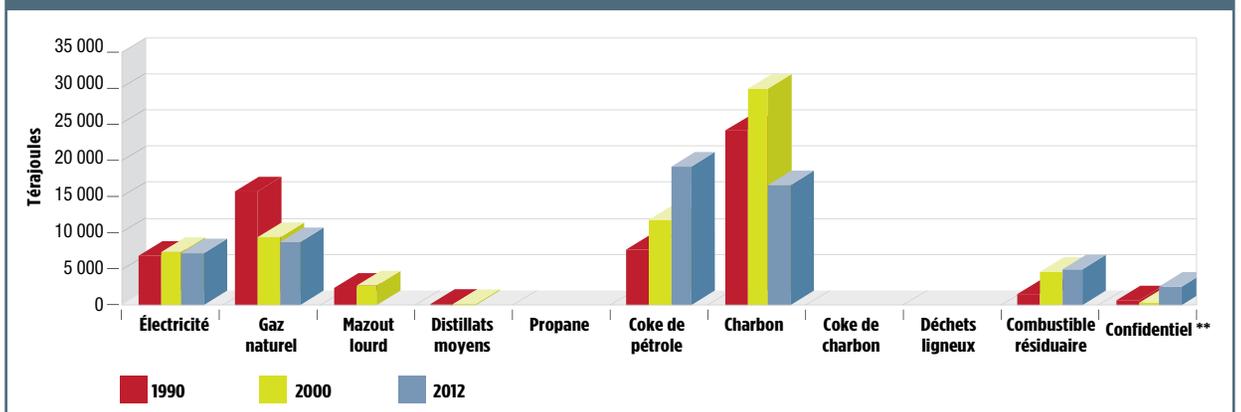
L'intensité énergétique s'est améliorée de 6,9 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, on constate une hausse de 0,2 p. 100 de la consommation d'énergie et de 7,6 p. 100 de la production.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le mazout lourd, les distillats moyens, le propane, le coke de charbon et les déchets ligneux.

Source des données :

Consommation d'énergie - *Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC)*, Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)



Construction

PROFIL

La construction est devenue une pierre angulaire de l'économie canadienne. L'industrie emploie 1,27 million de Canadiens et représente chaque année environ 90 milliards de dollars de l'activité économique ou 7 p. 100 du PIB total du Canada. On prévoit qu'au cours des dix prochaines années le marché canadien de la construction deviendra le cinquième plus grand au monde et sera principalement régi par la demande à l'échelle mondiale de ressources naturelles et le besoin urgent de moderniser l'infrastructure vieillissante du pays⁴.

L'Association canadienne de la construction (ACC) représente le secteur de la construction au sein du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC). L'ACC est la voix nationale de l'industrie de la construction et est composée de plus de 17 000 entreprises membres dans tout le pays. Les membres de l'ACC représentent tous les segments de l'industrie et exécutent des projets de construction dans les domaines immobiliers résidentiel multi-étages, industriel, commercial, institutionnel et de génie civil.

RÉALISATIONS

L'organisme Canadian Construction Innovations (CCIInnovations) a été mis sur pied à l'automne 2013 dans le but de favoriser les discussions sur l'innovation au sein de l'industrie de la construction. Son mandat consiste en partie à établir des systèmes permettant de relever et de mettre en œuvre des projets et des programmes de recherche, de relever des moyens de commercialiser les nouveaux produits et services, et d'encourager l'industrie à adopter des innovations et de nouvelles technologies et pratiques.

CCIInnovations respectera son mandat et atteindra d'autres buts en établissant des groupes techniques, composés de représentants de l'industrie de la construction, d'universités et de groupes de propriétaires, qui examineront les enjeux comme

⁴ Association canadienne de la construction.

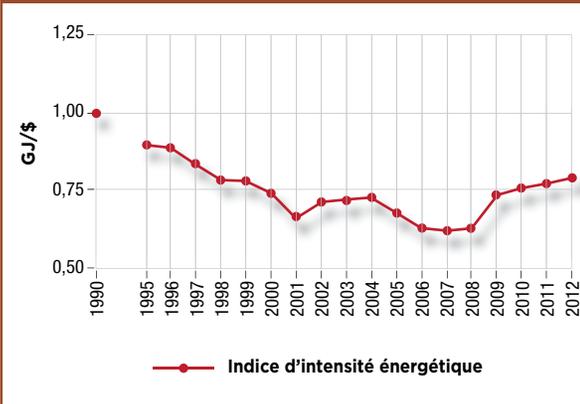
l'efficacité énergétique, le rendement des bâtiments et la viabilité dans la conception et la construction.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5272.

FAITS SAILLANTS

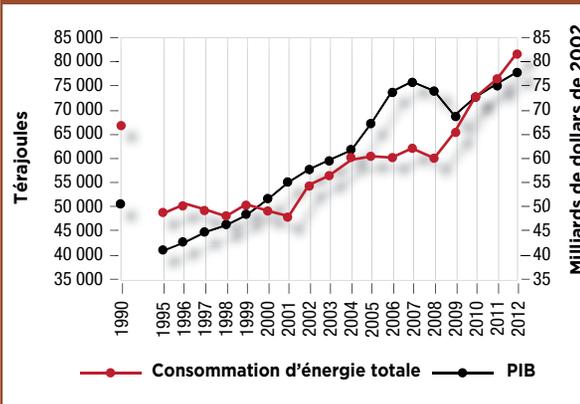
Secteur de la construction - SCIAN 23

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



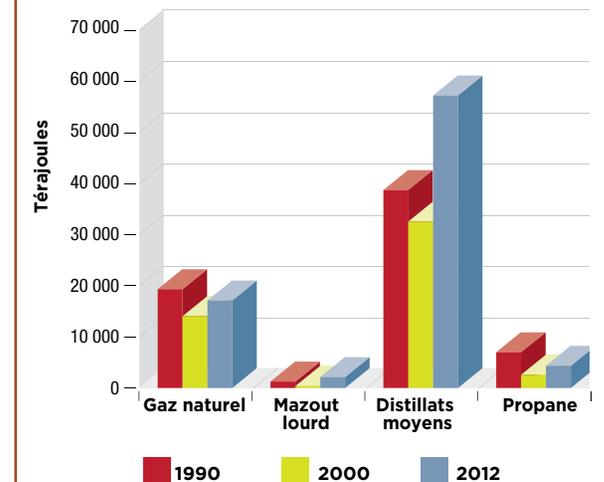
L'intensité énergétique a augmenté de 2,48 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, la consommation totale d'énergie a augmenté de 6,12 p. 100, tandis que la production totale a augmenté de 3,55 p. 100.

Sources d'énergie



Entre 2011 et 2012, on observe une hausse de 2,67 p. 100 de la consommation de gaz naturel et de 4,42 p. 100 des distillats moyens.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)

Production - Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast, janvier 2014. (en anglais seulement)



Engrais

PROFIL

Le Canada fournit approximativement 12 p. 100 des matières qui entrent dans la composition des engrais à l'échelle mondiale. L'industrie des engrais est essentielle pour répondre aux besoins alimentaires mondiaux de façon durable et économique. Le Canada est le plus important exportateur de potasse et de soufre élémentaire au monde et un important producteur d'engrais azoté. Représentées par l'[Institut canadien des engrais](#) (en anglais seulement), les entreprises canadiennes qui œuvrent dans ce secteur contribuent pour plus de 12 milliards de dollars par année à l'économie nationale⁵.

RÉALISATIONS

Agrium entreprend des projets d'efficacité énergétique au Canada

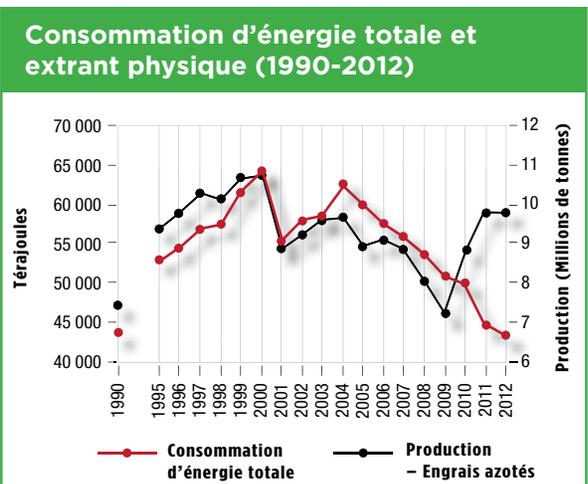
Agrium, le plus grand détaillant de matériel agricole au monde, a récemment entrepris plusieurs projets pour accroître le rendement de ses activités canadiennes. Par exemple, à son installation de Vanscoy (Saskatchewan), de nouveaux séchoirs éconergétiques ont réduit la consommation d'énergie de 13 p. 100. Un autre projet, mené en partenariat avec TransCanada Energy Ltd., vise la construction d'une usine de cogénération (électricité et vapeur) à l'installation de Carseland (Alberta).

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oe.e.rncan.gc.ca/industriel/opportunités/peeic/reunions/engrais/login.cfm.

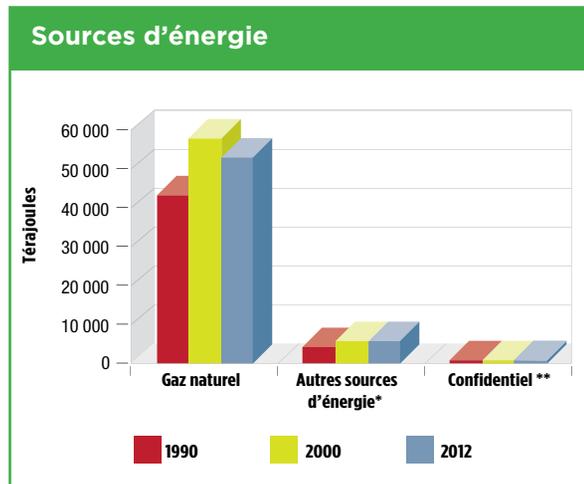
⁵ [Institut canadien des engrais](#) (en anglais seulement).

FAITS SAILLANTS

Secteur des engrais (azotés) – SCIAN 325313



Entre 2011 et 2012, la production a diminué de 4,24 p. 100, tandis que la consommation d'énergie a augmenté de 0,17 p. 100 et l'intensité énergétique a augmenté de 4,6 p. 100.



* Autres sources d'énergie incluent l'électricité et le propane.

** La catégorie Confidentiel inclut le charbon, le coke de pétrole, le mazout lourd, les distillats moyens et la vapeur.

La consommation de gaz naturel a augmenté de 0,10 p. 100 entre 2011 et 2012. En 2012, la majorité des autres combustibles ont été inclus dans les données confidentielles.

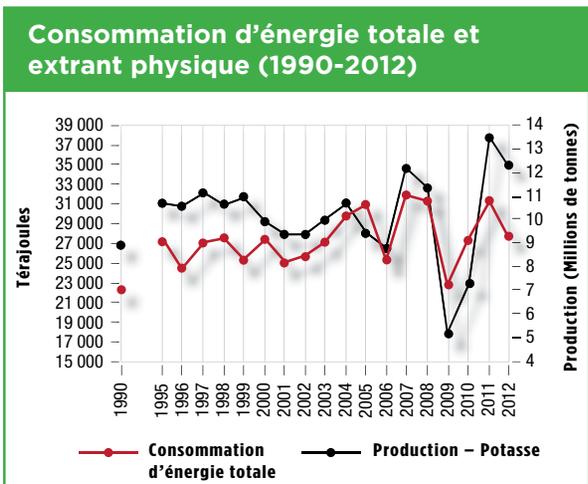
Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, avril 2014.

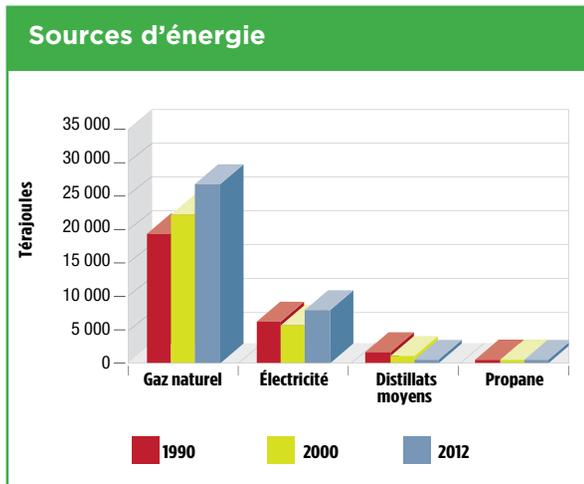
Production - PIB - *Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)

Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Université Simon Fraser, avril 2014. (en anglais seulement)

Secteur des engrais (potasse) – SCIAN 212396



Entre 2011 et 2012, on observe une baisse de la production de 14,27 p. 100 et de la consommation d'énergie de 7,86 p. 100 et une hausse de l'intensité énergétique de 7,48 p. 100.



Entre 2011 et 2012, la consommation de gaz naturel et d'électricité a diminué de 9,02 p. 100 et de 3,61 p. 100, respectivement.

Sources des données :

Institut canadien des engrais (ICE), 1990, 1999-2009, novembre 2010. (en anglais seulement)

Institut canadien des engrais (ICE), 1995-1998, mars 2006.

Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Université Simon Fraser, mars 2014.

Consommation d'énergie - Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)

1) Gaz naturel - 1990, 1999-2006, Institut canadien des engrais, novembre 2010.

Gaz naturel - 1995-1998, Institut canadien des engrais, mars 2011.

2) 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 1990-2011*, Université Simon Fraser, mars 2013. (en anglais seulement)



Exploitation minière

PROFIL

L'exploitation minière est l'un des secteurs économiques les plus importants du Canada et contribue considérablement à la prospérité du pays. En 2012, l'industrie a contribué pour 52,6 milliards de dollars au PIB et employait 418 000 personnes dans les secteurs de l'extraction, du traitement et de la fabrication minière. L'industrie stimule et appuie la croissance économique tant dans les grands centres urbains que dans les collectivités rurales éloignées, y compris de nombreuses collectivités des Premières Nations; l'exploitation minière est une grande source d'emplois pour les Canadiens autochtones.

L'exploitation minière représente 20,4 p. 100 des exportations de biens du Canada. L'industrie génère en outre de grandes retombées économiques : approximativement 3 200 entreprises offrent à l'industrie divers services, depuis l'ingénierie et la consultation jusqu'au matériel de forage⁶.

L'[Association minière du Canada](#) est l'organisme national de l'industrie canadienne de l'exploitation minière et représente les entreprises qui ont des activités d'exploration minérale, d'exploitation minière, de fonte, d'affinage et de fabrication de produits semi-finis.

RÉALISATIONS

La mine de New Afton obtient la certification ISO 50001

En raison du faible prix des produits de base et de la concurrence d'entreprises étrangères à la hausse, l'amélioration de l'efficacité énergétique est l'un des quelques domaines vers lesquels l'industrie de l'exploitation aurifère peut se tourner pour assurer sa rentabilité. C'est pourquoi la certification ISO 50001 était si intéressante pour New Gold Inc. Sa mine d'or de New Afton, qui est située près de Kamloops (Colombie-Britannique), est la première à mettre en œuvre la norme au cours du premier trimestre de 2014. Les économies d'énergie ont excédé 2,4 GWh depuis, ce qui met la mine bien en voie d'atteindre son objectif d'économie d'énergie globale de 9 GWh pour 2014. New Gold a constaté

⁶ *Faits et chiffres de l'industrie minière canadienne 2013*. Association minière du Canada.

que des améliorations peuvent être réalisées avec un investissement minimal de capital en recourant à l'innovation, la créativité et, fait encore plus important, à un système d'information sur la gestion d'énergie. Dans le cadre d'un projet, des données obtenues de plusieurs compteurs ont été liées à des agrégateurs pour réduire considérablement les coûts des compteurs divisionnaires.

Les employés de la mine ont également proposé des idées pour réduire la consommation d'énergie et les coûts. Par exemple, le personnel d'exploitation a pris l'initiative d'arrêter les convoyeurs au cours des changements de quarts de travail, une mesure simple qui fait économiser mensuellement environ 12 500 \$.

Le projet d'extraction de diamants Renard examine les avantages du gaz naturel comme source d'énergie

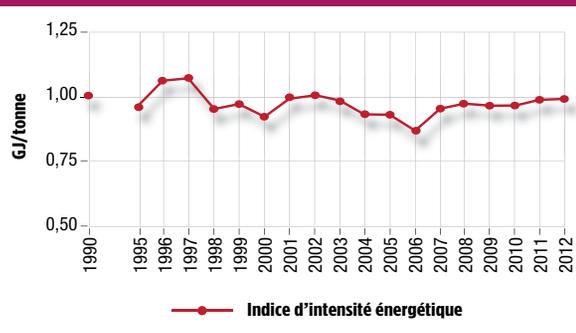
Le projet d'extraction de diamants Renard de la Stornoway Diamond Corporation est un exemple récent d'une entreprise minière tirant parti des avantages du gaz naturel. En octobre 2013, la société a annoncé les résultats positifs d'une étude de faisabilité portant sur la viabilité d'une centrale alimentée au gaz naturel liquéfié (GNL). Selon l'étude, le GNL pourrait réduire considérablement les coûts d'exploitation et les émissions dans l'environnement comparativement à un groupe électrogène au diesel. On estime que la réduction des coûts d'exploitation annuels sera de l'ordre de 8 à 10 millions de dollars au cours des onze premières années, soit des économies de 89 millions ou de 6,6 p. 100 au cours du cycle de vie de la mine. La période de récupération nette pourrait être aussi peu que quatre mois pour le coût des investissements supplémentaires de seulement 2,6 millions de dollars pour remplacer le diesel par le GNL. La réduction des émissions de GES pourrait s'élever à 43 p. 100 avec des réductions supplémentaires de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5258.

FAITS SAILLANTS

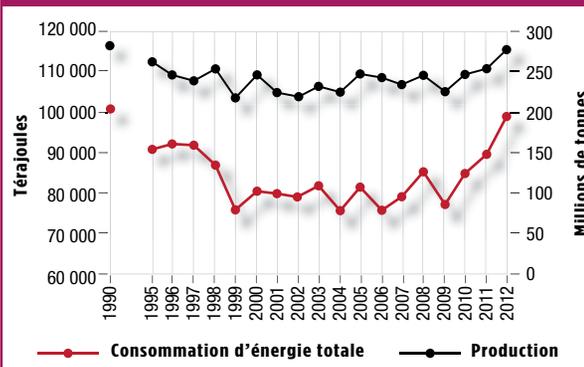
Secteur de l'extraction de minerais métalliques - SCIAN 2122

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



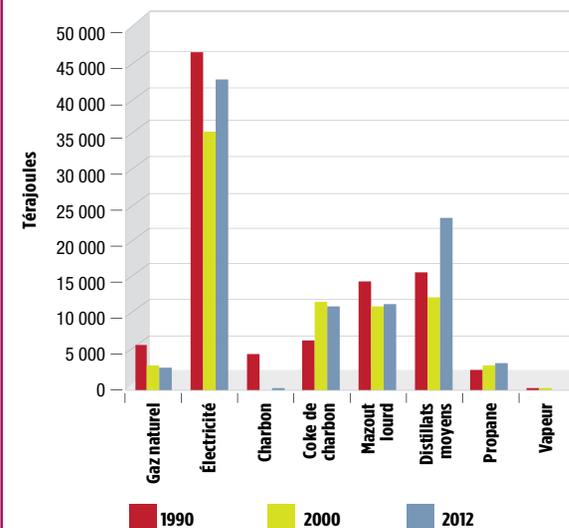
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a augmenté de 1,3 p. 100. Cela correspond à la relation stable et à plus long terme pour l'énergie nécessaire par unité de minerai métallique extrait qui remonte au début des années 1990.

Consommation d'énergie totale et extrant de production (1990-2012)



La production a augmenté de 8,6 p. 100, tandis que la consommation d'énergie a augmenté de 10 p. 100. Cette relation démontre que la quantité d'énergie nécessaire par unité de production augmente lorsque les mineurs extraient les minéraux et les métaux des mines qui sont aujourd'hui plus vieilles et plus profondes.

Sources d'énergie



On constate une augmentation de la consommation d'électricité de 13 p. 100 et des distillats moyens de 15,4 p. 100.

Source des données :

Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)



Fabrication de matériel de transport

PROFIL

Le secteur de la fabrication de matériel de transport du Canada comprend deux grandes industries : automobile et aérospatiale.

Le Canada est le neuvième plus important producteur de véhicules au monde et emploie plus de Canadiens que toute autre industrie manufacturière.

L'industrie soutient directement plus de 550 000 emplois dans l'ensemble du pays avec 11 usines d'assemblage de véhicules légers et 3 pour les véhicules lourds, plus de 540 fabricants de pièces d'équipement d'origine, près de 4 000 concessionnaires et de nombreuses autres industries directement reliées.

Les monteurs de véhicules canadiens sont hautement concurrentiels, représentant près de 4 p. 100 de la production mondiale totale de 68,6 millions d'unités et ayant un excédent commercial mondial pour les véhicules finis supérieur à 13,8 milliards de dollars.

L'industrie automobile canadienne est un chef de file du développement d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et pour les efforts en vue d'améliorer la qualité environnementale, et elle contribue de façon importante à l'économie canadienne⁷.

Fabrication en aérospatiale

Le Canada se classe troisième à l'échelle mondiale au chapitre de la production d'aéronefs civils grâce à l'industrie de la fabrication en aérospatiale, laquelle

inclut les activités civiles et militaires ainsi que la fabrication des systèmes spatiaux. L'industrie, qui emploie plus de 172 000 Canadiens, est un chef de file dans le marché de la production d'aéronefs, de giravions, d'appareils d'avionique, de moteurs, de systèmes de simulation et autres composants aérospatiaux.

L'industrie comprend plus de 700 entreprises qui ont produit des recettes directes de 25,1 milliards de dollars en 2013. Environ 80 p. 100 des produits de l'industrie sont exportés chaque année à des marchés fort diversifiés dans le monde entier. Plus de 20 p. 100 de l'activité de l'industrie portent sur la recherche et développement (R-D) – cinq fois plus que la moyenne canadienne pour l'intensité totale de la fabrication⁸.

RÉALISATIONS

L'usine de Brampton de Chrysler obtient la certification ISO 50001

L'installation de Brampton (Ontario) de Chrysler Canada est devenue la première usine de montage automobile au Canada à obtenir la certification ISO 50001. En 2014, l'usine a remporté un Prix de Leadership du PEEIC pour la gérance d'entreprise

⁷ Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV).

⁸ *L'état de l'industrie aérospatiale canadienne*. Association des industries aérospatiales du Canada, 2014.

en partie pour avoir obtenu la certification et pour ses réalisations subséquentes en matière d'efficacité énergétique.

Au nombre des récents projets de gestion de l'énergie, mentionnons l'installation d'un contrôleur logique programmable pour les appareils d'éclairage de l'atelier de peinture et la mise en œuvre d'un système pour améliorer l'efficacité du système de refroidissement d'eau. L'entreprise a aussi remplacé des panneaux de contrôle par de nouveaux systèmes intelligents qui ont amélioré les systèmes de chauffage, de ventilation et d'évacuation dans toute l'usine. Une amélioration de 9 p. 100 du rendement du chauffage des locaux a contribué aux économies d'énergie annuelles de plus de 2 millions de dollars depuis 2013.

Parmi toutes ses usines de montage, c'est à l'installation de Brampton que Chrysler a décidé de mettre à l'essai la norme ISO 50001. Les autres usines devraient obtenir la certification d'ici à la fin de 2014.

Bombardier réalise des économies d'énergie en 2013

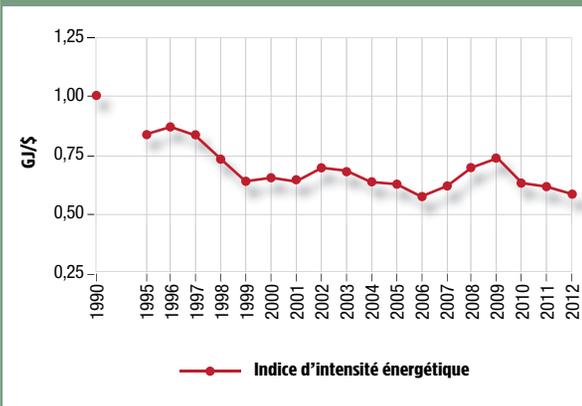
L'efficacité énergétique a été avantageuse pour Bombardier. En effet, l'entreprise a réduit sa consommation d'énergie de 11 p. 100 et ses émissions de GES de 23 p. 100 entre 2009 et 2013, par rapport aux données de 2008. Un projet visant à réduire la consommation d'énergie a été mené au site de Mirabel, où un clapet anti-retour de surpression a été ajouté afin d'optimiser la gestion des gaz de carneau des chaudières.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez nrcan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5274.

FAITS SAILLANTS

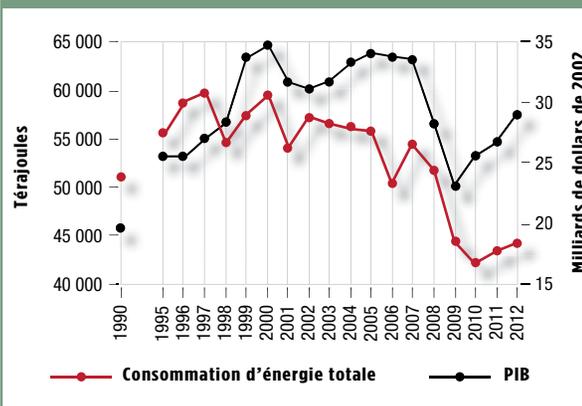
Secteur de la fabrication de matériel de transport – SCIAN 336

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



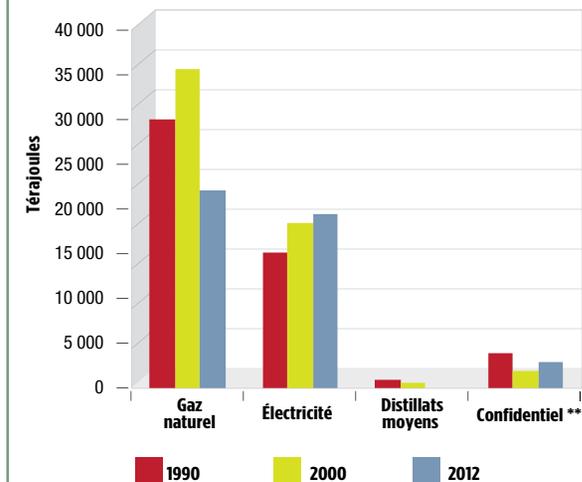
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 6,9 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Le PIB a augmenté de 9,2 p. 100, tandis que la consommation d'énergie a augmenté de 1,6 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le charbon, la vapeur, le propane, les distillats moyens, le mazout lourd et le bois.

Entre 2011 et 2012, la consommation de gaz naturel a diminué de 0,2 p. 100 alors que celle d'électricité a augmenté de 4,1 p. 100.

Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production – PIB – *Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)

Fabrication générale

PROFIL

Le secteur de la fabrication occupe une place considérable en Ontario et au Québec; il y a également de nombreux manufacturiers en Colombie-Britannique, dans l'Atlantique et dans les Prairies. Le secteur de la fabrication générale comprend diverses industries qui ne figurent pas dans les autres descriptions sectorielles du présent rapport, notamment les industries du cuir, du vêtement, de l'ameublement, de l'impression, du verre et des produits verriers, des adhésifs, du tabac, des produits pharmaceutiques ainsi que des matériaux de construction, comme le revêtement de sol et l'isolant.

Plus de 1,8 million de Canadiens travaillent dans le secteur de la fabrication. La fabrication représente 12 p. 100 du produit intérieur brut (PIB) total du pays⁹.

⁹ [Manufacturiers et Exportateurs du Canada.](#)

RÉALISATIONS

Programme Énergie et environnement de Manufacturiers et Exportateurs du Canada

Dans le cadre de son programme Énergie et environnement, l'organisme Manufacturiers et Exportateurs du Canada (MEC) collabore avec le secteur privé et les organismes de réglementation du gouvernement pour aider les entreprises à maintenir et à améliorer leur compétitivité de façon respectueuse de l'environnement. Le programme vise trois secteurs clés : changements climatiques, en assurant une approche compétitive et harmonisée avec la politique canadienne connexe; la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, en veillant à ce que le gouvernement fédéral introduise des règlements efficaces et harmonisés en vertu de cette loi; et l'approvisionnement énergétique, en assurant au Canada un approvisionnement fiable et rentable d'énergie et d'électricité.

Lincoln Electric Canada obtient la certification ISO 50001

En 2013, Lincoln Electric est devenue la quatrième entreprise canadienne à obtenir la certification ISO 50001. L'entreprise, qui produit des fils et du matériel de soudage à son installation de Toronto, estime que l'efficacité énergétique est essentielle pour assurer sa viabilité en tant que producteur canadien. Lincoln n'a eu qu'à se pencher sur les prix de l'énergie à la hausse pour justifier la gestion de l'énergie. Selon une évaluation de la consommation d'énergie menée en 2011, il était possible de réduire l'intensité énergétique de près de 16,5 p. 100 et les émissions de GES de 950 t annuellement. Avec l'appui du PEEIC et du programme écoÉNERGIE sur l'efficacité énergétique pour l'industrie de RNCAN, Lincoln Electric a intégré la gestion de l'énergie à tous les aspects de ses activités, depuis les achats jusqu'à l'ingénierie. L'entreprise a réalisé des économies d'énergie de 22 p. 100 en 2013, une

grande contribution pour les objectifs de réduction de la consommation d'énergie de 2 à 3 p. 100 dans toutes les installations de Lincoln Electric à l'échelle mondiale.

KI Pembroke LP remporte le Prix de Leadership 2014 pour la sensibilisation et la formation des employés

En mai 2014, le fabricant de meubles de bureau en acier de Pembroke (Ontario) a été reconnu par le PEEIC pour sa réalisation exceptionnelle en matière d'économie d'énergie grâce à la sensibilisation des employés. KI Pembroke LP attribue environ 25 p. 100 de ses économies d'énergie aux efforts déployés par le personnel. L'installation a réduit sa consommation de gaz naturel et d'électricité de 425 000 m³ et de 970 000 kWh, respectivement, au cours des huit premiers mois de 2013.

De nouvelles procédures d'arrêt efficaces, dont chaque employé est responsable, ont contribué à réduire la consommation de gaz. En outre, une campagne de sensibilisation à l'énergie a permis de réduire la consommation d'électricité, les employés arrêtant désormais les moteurs, les compresseurs, les systèmes de CVC et les pompes connexes lorsque ces appareils ne sont pas utilisés.

Atlantic Packaging Products réalise des avantages grâce à la mise en poste d'un gestionnaire de l'énergie

Deux usines de la région de Toronto de l'entreprise Atlantic Packaging ont été combinées et la consommation d'électricité et de gaz naturel est passée en 2013 à plus de 270 millions kWh et à environ 53 millions m³, respectivement. Par conséquent, lorsque l'Office de l'électricité de l'Ontario (OPA), maintenant appelé IESO, a lancé son programme de gestionnaire de l'énergie intégré, l'entreprise a profité de l'occasion pour réduire sa consommation d'énergie. Le programme finance 80 p. 100 des salaires des gestionnaires de l'énergie ainsi que 80 p. 100 des dépenses annuelles.

Atlantic a embauché deux spécialistes qui ont réduit la charge de la demande de 1 200 kW et la consommation d'électricité de plus de 9 millions de kWh au cours de la première année seulement. Dans le cadre d'un projet d'envergure, des analyseurs d'égouttage ont été installés sur un raffineur. À un coût de 240 000 \$, cette mesure devrait réduire la consommation d'électricité annuelle de 25 p. 100 avec une période de récupération de moins de six mois. Un autre projet visait l'élaboration d'un logiciel privé pour permettre à l'entreprise de prévoir avec précision la demande en période de pointe en Ontario et de grandement réduire les répercussions économiques des frais d'ajustement globaux à chaque installation.

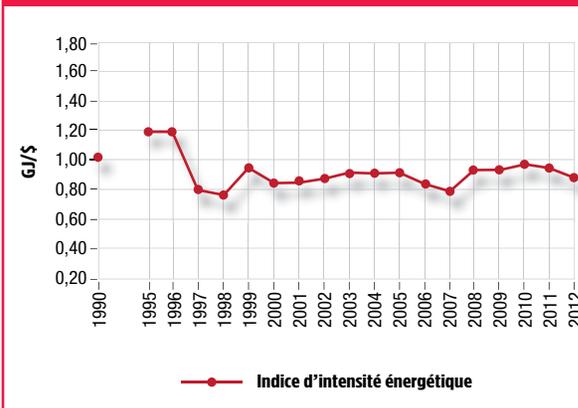
Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5266.

FAITS SAILLANTS

Secteur de la fabrication générale - SCIAN***

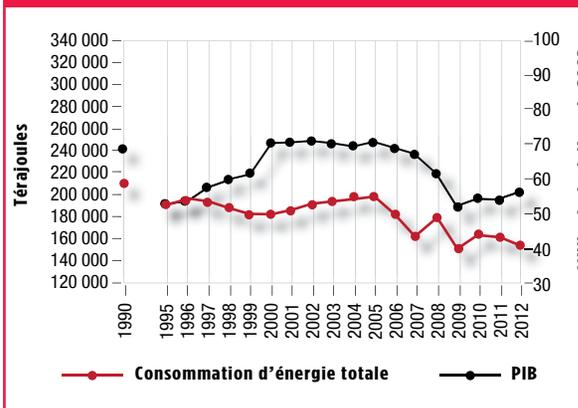
Nom du SCIAN	Catégorie
Usines de textiles et usines de produits textiles	313 et 314
Fabrication de vêtements	315
Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	316
Fabrication de produits en caoutchouc	3262
Impression et activités connexes de soutien	323
Fabrication de produits métalliques	332
Fabrication de machines	333
Fabrication de meubles et de produits connexes	337
Activités diverses de fabrication	339
Fabrication du tabac	3122
Fabrication de produits en papier transformé	3222
Produits minéraux non métalliques non classés dans une autre catégorie	3271, 3272, 32732, 32733, 32739, 32742 et 3279
Produits chimiques non classés dans une autre catégorie	32522, 325314, 32532, 3254, 3255, 3256 et 3259

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



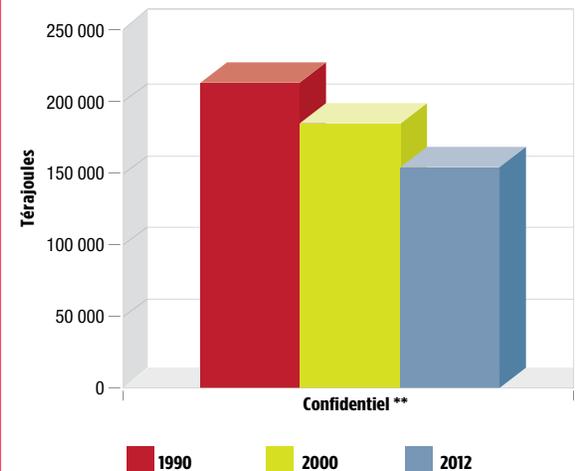
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 8,1 p. 100.

Intensité énergétique et produit économique (1990-2012)



La production a augmenté de 3,1 p. 100 alors que la consommation d'énergie a reculé de 5,2 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



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

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - *Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014; Systèmes des comptes économiques nationaux de Statistique Canada : Industrie. (en anglais seulement)



Fonderie

PROFIL

L'industrie canadienne de la fonderie est composée d'environ 150 entreprises qui emploient près de 10 000 Canadiens pour produire des pièces en fonte, ce qui est la première étape de la fabrication à valeur ajoutée de la plupart des biens durables. La matière première est habituellement du métal recyclé, ce qui préserve les ressources naturelles précieuses, économise l'énergie et améliore la rentabilité - un important aspect compte tenu du marché mondial des pièces en fonte fort concurrentiel dans lequel l'industrie exporte plus des trois-quarts de sa production totale.

Les activités des fonderies sont devenues de plus en plus variées et complexes au cours des dernières années. Les activités à valeur ajoutée d'aujourd'hui produisent non seulement des pièces brutes en fer, acier, magnésium, aluminium, zinc, laiton et bronze mais elles conçoivent aussi les pièces, façonnent les outils, moulent les prototypes et produisent les composants qui sont prêts à être installés dans les chaînes d'assemblage des clients.

Les marchés et les industries incluent le secteur automobile, la construction, l'agriculture, la foresterie, l'exploitation minière, les pâtes et papiers, la machinerie industrielle lourde, les aéronefs et l'aérospatiale, la plomberie, les tuyaux de renvoi, les pièces servant à la voirie, la défense, les chemins de fer, le pétrole et les produits pétrochimiques, la distribution d'électricité et une foule d'autres marchés.

RÉALISATIONS

Par suite d'une vérification de son procédé de fusion, la fonderie Bibby Ste-Croix (Québec) tire parti des possibilités d'améliorer ses systèmes de contrôle tout en réduisant sa consommation de coke et ses émissions de GES. Le cubilot de 62 pouces (po) de l'installation a été remplacé par un nouvel appareil de 48 po qui sera doublé afin de réduire les pertes thermiques du procédé de fusion. La fonderie installe également un nouveau déshumidificateur pour extraire l'humidité du vent chaud, ce qui réduira la consommation de carburant. D'autres améliorations du rendement incluent une nouvelle salle de commande et la centralisation des instruments dans un nouveau réseau de contrôleurs logiques programmables.

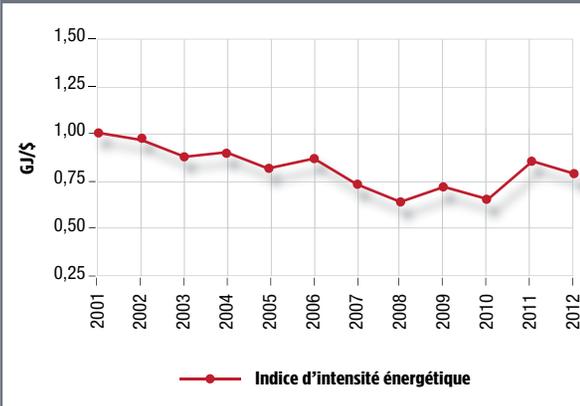
Le projet, qui est partiellement financé par le ministère des Ressources naturelles du Québec, devrait permettre de réduire la consommation annuelle de coke de 1 300 à 1 400 t. Les émissions de GES seront réduites de 30 p. 100, soit plus de 1 800 t de CO₂. Plus de 130 t de poussière de cubilot seront aussi valorisées.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5276.

FAITS SAILLANTS

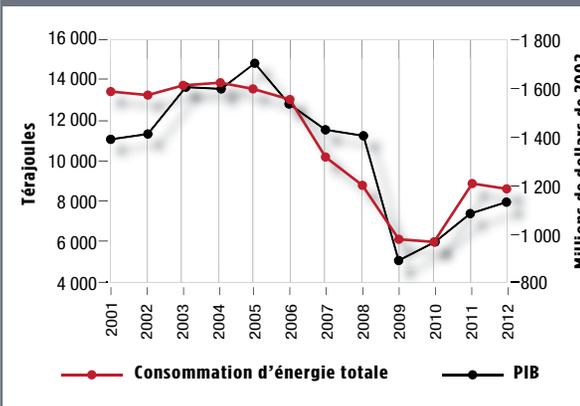
Secteur de la fonderie - SCIAN 3315

Indice d'intensité énergétique (2001-2012) Année de référence 2001 = 1,00



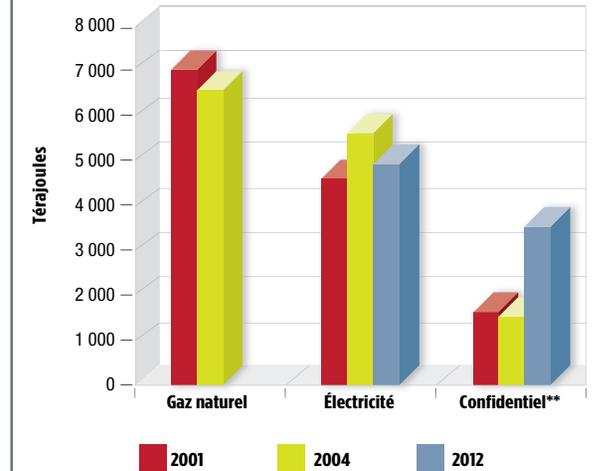
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 7,9 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (2001-2012)



Le PIB a augmenté de 4,8 p. 100 alors que la consommation d'énergie a diminué de 3,6 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le gaz naturel, le coke de charbon, le mazout lourd, les distillats moyens, le bois et le propane.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - *Infometrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)

Hydrocarbures en amont

PROFIL

Le secteur des hydrocarbures en amont englobe les entreprises d'exploration et d'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](#) fait l'objet d'un profil distinct dans ce rapport annuel.

Les produits et les services dérivés par les secteurs en aval comprennent les combustibles de chauffage et les carburants, les matériaux de construction, les vêtements et les médicaments.

L'industrie de l'exploration et de la production est représentée par [l'Association canadienne des producteurs pétroliers \(ACPP\)](#) (en anglais seulement) et [l'Explorers and Producers Association of Canada](#) (en anglais seulement). L'ACPP représente de petites et grandes entreprises qui mènent au Canada des activités d'exploration, de mise en valeur et de production d'hydrocarbures. Ses entreprises membres produisent plus de 90 p. 100 du gaz naturel et du pétrole brut du pays. Ses membres associés procurent une vaste gamme de services qui soutiennent l'industrie en amont du pétrole brut et du gaz naturel. Ensemble, les membres et les membres associés de l'ACPP constituent une partie importante d'une industrie nationale générant des revenus de quelque 110 milliards de dollars par année¹⁰.

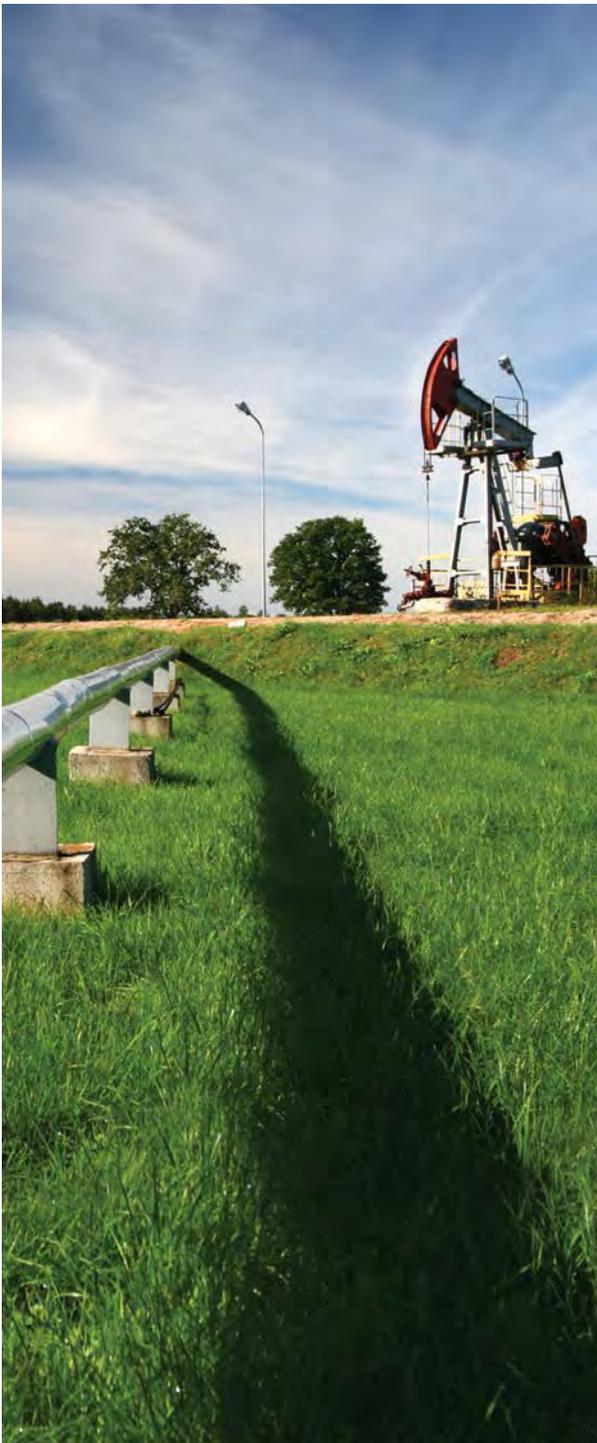
RÉALISATIONS

Importantes réductions de GES grâce à un programme systématique d'efficacité énergétique

ConocoPhillips Canada a lancé un programme d'efficacité énergétique à l'échelle de l'entreprise pour réduire les émissions de GES de 126 770 t d'équivalent de dioxyde de carbone (éq. CO₂) d'ici à 2020. Le projet coûtera un peu plus de 14 millions de dollars, dont 7 millions de dollars proviendront du fonds pour la technologie de la Climate Change and Emissions Management Corporation (CCEMC) de l'Alberta.

Le projet de ConocoPhillips porte sur 10 technologies visant à améliorer l'efficacité énergétique d'environ 400 de ses installations. Le partage des connaissances est essentiel pour le projet. En montrant comment un important intervenant de l'énergie peut combiner efficacité

¹⁰ [Association canadienne des producteurs pétroliers \(ACPP\)](#) (en anglais seulement).



énergétique et efficacité économique, la CCEMC souhaite inciter d'autres grandes sociétés à lancer des initiatives stratégiques similaires.

Alimentation des moteurs avec les gaz évacués captés

Avec un financement de la CCEMC, la société Encana Corporation souhaite améliorer l'efficacité énergétique de plus de 50 de ses moteurs à compresseur de l'Alberta. L'entreprise aura recours à la technologie SlipStream® pour capter le méthane qui est actuellement évacué dans l'atmosphère. Le processus redirigera le gaz naturel de façon à alimenter les compresseurs. Le projet, qui sera probablement l'un des premiers à mettre en œuvre cette technologie en usine, pourrait réduire les émissions de 548 614 t d'éq. CO₂ d'ici à 2020.

Projet pilote d'émission zéro à l'emplacement d'un puits

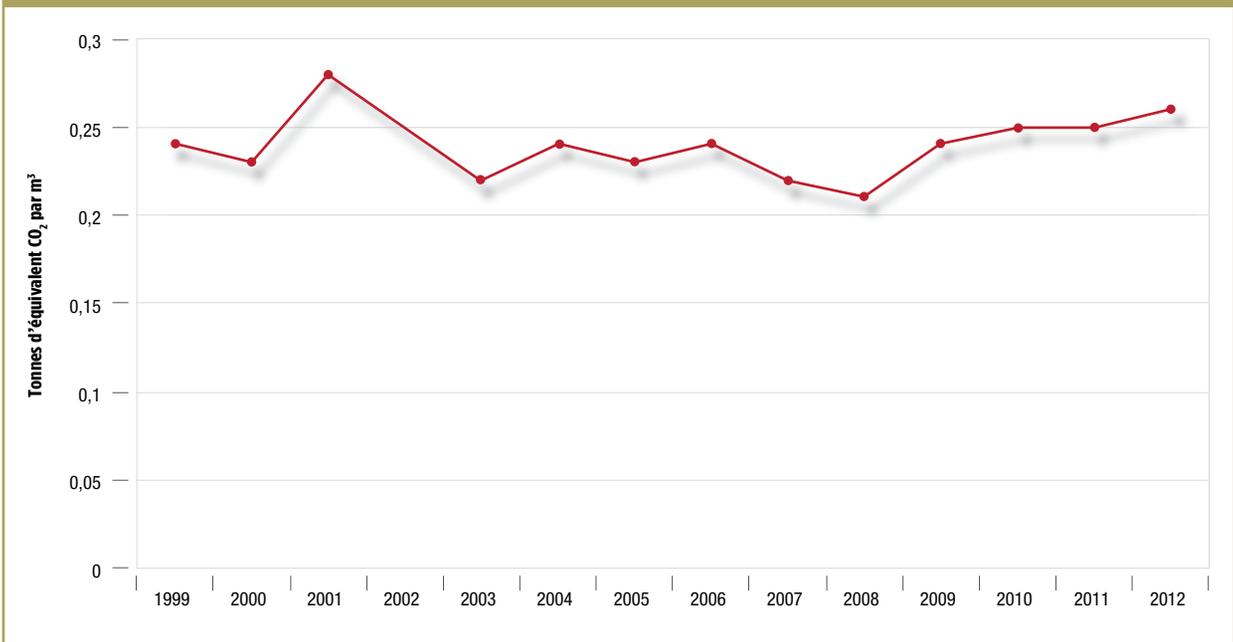
Encana a également mis à l'essai du nouveau matériel à un puits près de Three Hills (Alberta) en 2013. Dans le cadre du projet, la pompe pneumatique de méthanol en place a été remplacée par un système héliovoltaïque ne produisant pas d'émission. Après la courbe d'apprentissage initiale au cours du premier mois d'exploitation, le système a fonctionné de manière fiable pendant l'hiver 2012-2013. Bien que les modernisations soient coûteuses, les résultats sont encourageants. Encana estime que les coûts d'installation au puits d'un système consommant peu d'énergie et ne produisant pas d'émissions pourraient être concurrentiels pour les nouveaux puits ayant une conception comparable qui a recours à un convertisseur thermoélectrique, une pile à combustible ou un plus grand bloc-batterie/solaire. Selon l'entreprise, les coûts d'installation pourraient être réduits en assemblant les systèmes avant leur livraison au puits.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5264.

FAITS SAILLANTS

Secteur des hydrocarbures en amont - SCIAN 211113

Intensité des émissions de GES - Hydrocarbures classiques



Entre 2011 et 2012, l'intensité des émissions de GES a augmenté de 2,45 p. 100.

L'objectif de l'industrie pétrolière et gazière est de réduire l'intensité globale des émissions de GES par unité d'énergie produite au fil du temps, principalement par l'élaboration et la mise en œuvre de nouvelles technologies. On cherche de plus en plus à accélérer le rythme des innovations pour améliorer le rendement environnemental, y compris l'intensité des émissions de GES.

Source des données :

Association canadienne des producteurs pétroliers.
Rapport d'étape 2013 du programme Énergie canadienne responsable. (en anglais seulement)



Produits chimiques

PROFIL

Le secteur canadien des produits chimiques est diversifié et fabrique des produits chimiques organiques et inorganiques, de la résine synthétique et du caoutchouc. Au Canada, les membres de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC) fabriquent environ 75 p. 100 des produits chimiques industriels.

Les installations de fabrication de produits chimiques industriels sont concentrées dans trois provinces et la répartition de la production est comme suit : Ontario (43 p. 100), Alberta (27 p. 100) et Québec (18 p. 100). Dans l'ensemble, l'industrie emploie directement 81 700 personnes et indirectement 410 000 personnes.

En 2014, on estimait les ventes de fin d'année de produits chimiques industriels à 29,1 milliards de dollars, soit une hausse de 10 p. 100 par rapport à 2013.

Les exportations ont augmenté de 5 p. 100 en 2014 pour atteindre 19,6 milliards de dollars. L'industrie canadienne des produits chimiques industriels est fort axée sur les exportations, les deux-tiers de sa production au pays étant exportés. Les trois-quarts de ces exportations vont aux États-Unis, les autres grandes destinations en 2014 étaient la Chine (7 p. 100), le Royaume-Uni (5 p. 100) et le Mexique (2 p. 100).

Les bénéfices d'exploitation pour les activités canadiennes augmenteront de 10 p. 100 pour

atteindre 3,9 milliards de dollars, établissant un record absolu pour la deuxième année consécutive. De faibles coûts des intrants en raison des prix du gaz naturel et du gaz naturel liquide et des prix de ventes plus élevés pour les produits chimiques ont grandement contribué à la rentabilité au cours de l'année¹¹.

RÉALISATIONS

Depuis 1992, les membres de l'ACIC s'efforcent de réduire les émissions de GES en améliorant le rendement de leurs activités et en fabriquant des produits novateurs. Ensemble, ils ont réduit de 37 p. 100 les émissions de CO₂, de 65 p. 100 le potentiel de réchauffement du globe de leurs activités et de 98 p. 100 les rejets dans les eaux. Ces réductions ont été réalisées grâce à un meilleur suivi de la consommation d'énergie et des émissions, à l'investissement dans des installations de production combinée de chaleur et d'électricité et au remplacement ou à la modernisation de vieilles chaudières ou de vieux appareils de chauffage.

¹¹ 2014 Year-End Survey of Business Conditions, Association canadienne de l'industrie de la chimie. (en anglais seulement).

Un prix d'ingénierie et d'entretien pour GreenField Ethanol

À l'usine de Johnstown de GreenField Ethanol à Prescott (Ontario), une attention est accordée depuis le début à l'entretien. L'équipe d'entretien a participé à l'étape de la construction du projet afin de pouvoir apprendre les particularités de l'équipement sur place et de faire partie de l'équipe de démarrage. À l'aide d'applications informatiques de gestion de l'entretien et de divers outils de fiabilité, comme des analyses à ultrason, à infrarouge et aux vibrations, les gestionnaires de l'entretien cherchent à résoudre proactivement les problèmes plutôt que de réagir à mesure qu'ils se posent. Un tel programme intensif a permis de mieux faire connaître comment gérer et maximiser les débits d'énergie. Comme résultat, l'usine a remporté en 2012 un prix d'ingénierie et d'entretien dans la catégorie des grandes installations ayant les meilleurs programmes d'entretien.

Réduction des émissions pour LANXESS Canada

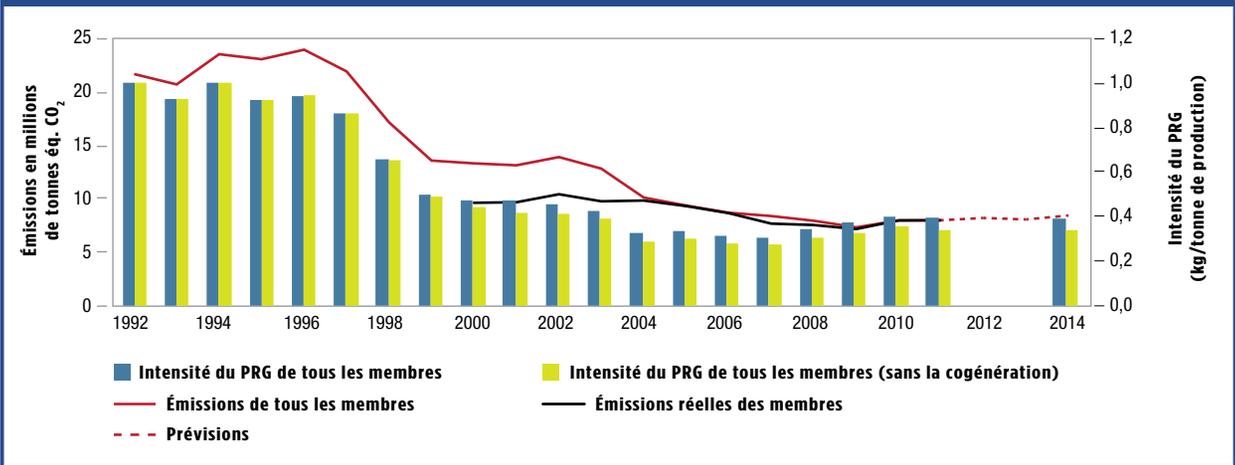
En 2013, le groupe des produits chimiques de spécialité LANXESS a installé un dispositif de récupération à oxydation thermique de 10 millions de dollars à son installation de Sarnia (Ontario) pour réduire les émissions de composés organiques volatils (COV). Le programme a connu un franc succès. Non seulement le dispositif a grandement réduit la production de polluants de l'usine, comme l'isoprène, l'isobutylène et le chlorure de méthyle, mais il est aussi fort éconergétique. En effet, il consomme beaucoup moins de gaz naturel que les autres technologies de contrôle des COV.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5262.

FAITS SAILLANTS

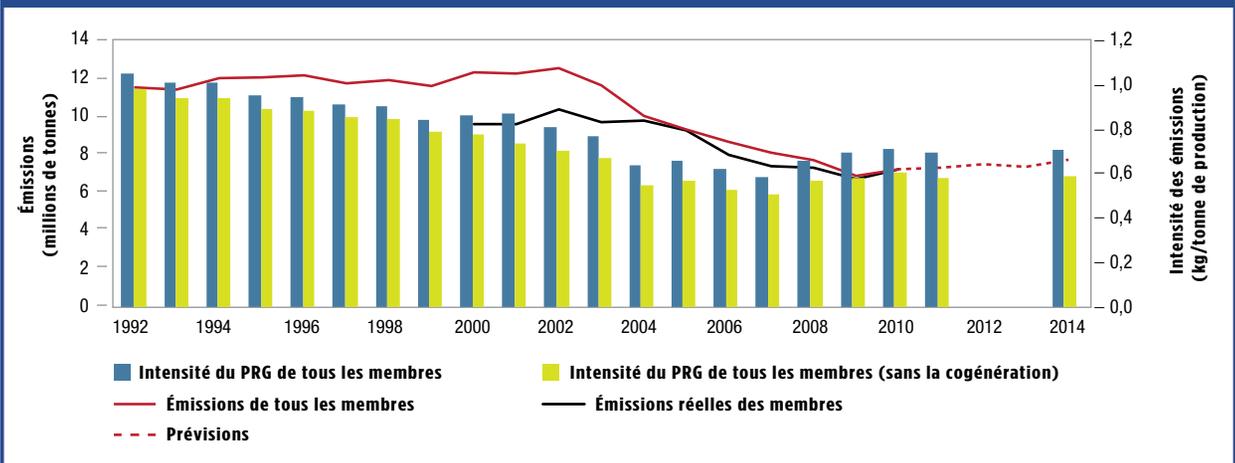
Secteur des produits chimiques – SCIAN 325

Potentiel de réchauffement du globe et production



PRG : potentiel de réchauffement du globe, kg : kilogramme.

Émissions de dioxyde de carbone et production



Les émissions totales de CO₂ de tous les membres de l'ACIC entre 1992 et 2012 ont diminué de 37 p. 100.

En ce qui concerne le potentiel de réchauffement du globe, les émissions de GES (millions de tonnes d'émissions d'équivalent CO₂) des entreprises ont chuté de 65 p. 100 en 2012 par rapport à 1992.

Production d'électricité

PROFIL

Le secteur de la production, transmission et distribution d'électricité maintient un réseau fiable et hautement efficace pour alimenter les industries, les entreprises et les maisons du Canada. Représenté par l'[Association canadienne de l'électricité](#) (ACE), le secteur procure un service essentiel fiable et contribue considérablement à l'économie et au bien-être des Canadiens. Les membres de l'association sont engagés à produire, livrer et utiliser l'électricité de façon efficace tout en faisant la promotion de l'économie et de la gestion axée sur la demande. Dans un effort continu visant à améliorer son rendement environnemental, le secteur investit dans des technologies et des pratiques de gestion de l'environnement de pointe.

RÉALISATIONS

L'ACE introduit une désignation reconnaissant la durabilité des services publics d'électricité

En plus du programme obligatoire Électricité durable^{MD} destiné à ses entreprises de services publics membres, l'ACE a élaboré la désignation entreprise Électricité durable^{MD} permettant aux services publics de faire part à leurs clients et autres intervenants de leur engagement à l'égard du développement durable. Le processus de désignation en six étapes, auquel peut participer tous les services publics peu importe s'ils sont membres ou non de l'ACE, repose principalement sur la norme ISO

26000, qui procure une orientation sur la façon dont les entreprises et les organisations peuvent mener leurs activités de façon socialement responsable. Entre autres exigences, une entreprise doit avoir en place à une installation ou à l'échelle de l'entreprise un système de gestion environnementale (SGE) compatible à la norme ISO 14001.

Depuis le lancement du programme, une désignation a été accordée à quatre entreprises : Horizon Utilities Inc. (avril 2013), AltaLink (janvier 2014), Toronto Hydro Corporation (juin 2014) et Hydro One (janvier 2015). Pour obtenir de plus amples renseignements, visitez entrepriseelectricitedurable.ca.

Chef de file dans l'élaboration du captage et du stockage du carbone

SaskPower dirige la construction de la plus grande installation au monde de captage et de stockage de carbone (CSC) après la combustion. Le projet Boundary Dam est le premier au monde à pleinement intégrer la technologie CSC à la production commerciale d'électricité à partir du charbon. Le projet de 1,4 milliard de dollars a permis de transformer une vieille génératrice au charbon de la centrale en un appareil fiable à long terme produisant 110 MW d'électricité de base. En exploitation depuis octobre 2014, le projet réduira les émissions de CO₂ du site de près de 90 p. 100, captant chaque année 1 million de t d'émissions de CO₂ après la combustion.

Partenariat entre des fournisseurs de services et Siemens pour l'élaboration d'un réseau intelligent

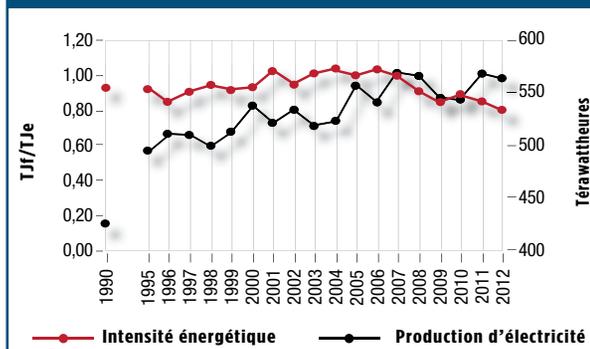
Énergie NB a conclu une entente pluriannuelle avec Siemens Canada pour intégrer la technologie de réseau intelligent dans son réseau électrique de la province. Dans le cadre de l'entente, un centre de compétence sera également créé à Fredericton (Nouveau-Brunswick) et emploiera environ 40 personnes. Le partenariat réunit les deux entreprises pour obtenir plus rapidement les avantages de la stratégie de réduction et de déplacement de la demande d'Énergie NB. La technologie de réseau intelligent de Siemens aidera Énergie NB à collaborer avec les clients, à comprendre leur consommation en temps réel et à modifier la demande du réseau électrique.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez nrcan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5280.

FAITS SAILLANTS

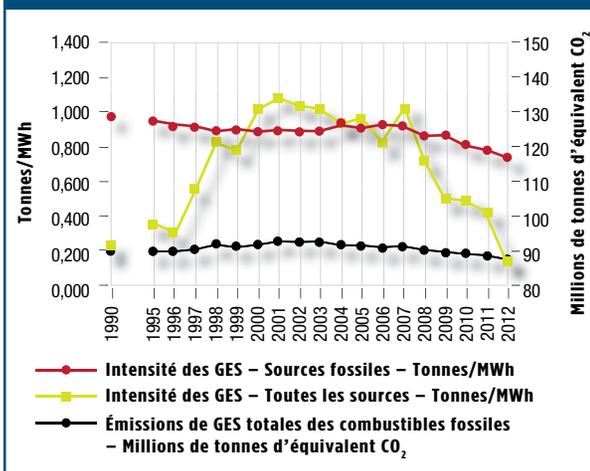
Secteur de la production d'électricité - SCIAN 22111

Production des services publics et intensité énergétique (1990-2012)***



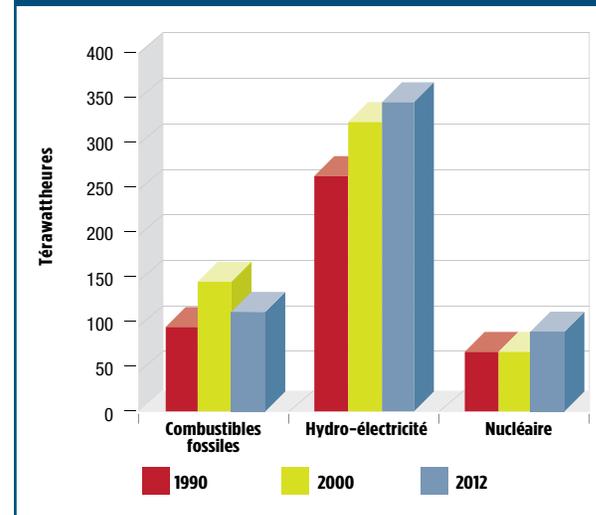
La production d'électricité a diminué de 1,06 p. 100 et l'intensité énergétique a diminué de 6,19 p. 100 entre 2011 et 2012.

Émissions de GES et production des services publics (1990-2012)***



Entre 2011 et 2012, on observe une baisse de l'intensité des GES de 5,38 p. 100 pour la production avec des combustibles fossiles et de 13,37 p. 100 pour l'ensemble de la production, ainsi qu'une diminution de 14,06 p. 100 des émissions totales de GES des combustibles fossiles.

Sources d'énergie utilisées par les services publics pour produire de l'électricité (1990, 2000, 2012)***



*** Ce secteur exclut la production d'électricité industrielle.

Source des données :

Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Energy Use and Related Data: Canadian Electricity Generation Industry 1990-2012*, Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)

Produits électriques et électroniques

PROFIL

Le secteur des produits électriques et électroniques comprend un large éventail d'entreprises fabriquant divers produits : appareils électriques, appareils d'éclairage, produits électroniques de consommation, matériel de communication et équipement électronique, câblage, matériel de bureau, équipement industriel et autres produits électriques comme les transformateurs de puissance ou de distribution.

Ces entreprises exploitent plus de 1 400 installations et emploient plus de 130 000 travailleurs dans toutes les régions du Canada. Le secteur est un important exportateur et un segment essentiel et en pleine croissance de l'économie nationale. Il contribue pour plus de 50 milliards de dollars à l'économie canadienne¹².

RÉALISATIONS

Une entreprise obtient la certification ISO 50001

Broan-NuTone Canada Inc., un fabricant de produits de ventilation résidentiels de Mississauga (Ontario) a récemment obtenu la certification ISO 50001. Cette initiative a grandement aidé à officialiser les rôles et les responsabilités au sein de l'entreprise pour les procédés comme les examens de la consommation

d'énergie annuelle et le recensement des possibilités d'économie d'énergie.

L'entreprise a déjà relevé sept nouveaux projets à mettre en œuvre, dont un, à savoir l'installation de ventilateurs déstratificateurs et d'échangeurs de chaleur pour les fours, a réduit la consommation annuelle de gaz naturel et d'électricité de 144 000 m³ et de 24 000 kWh, respectivement. Au cours de la première année suivant la mise en œuvre de la certification ISO 50001, l'entreprise a réduit la consommation d'énergie de l'usine de 45 p. 100 et a économisé environ 85 000 \$ grâce à la gérance environnementale.

¹² Électro-Fédération Canada.

Un nouveau système de contrôle réduit la consommation de gaz naturel

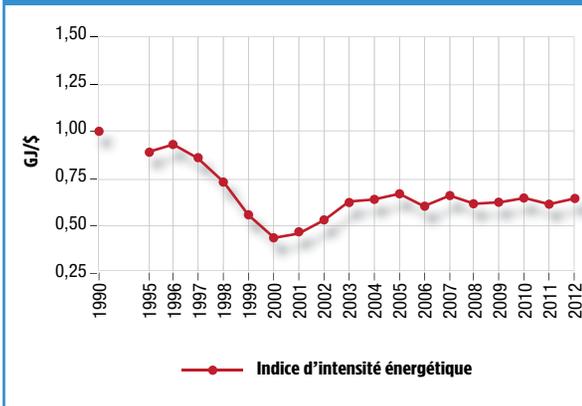
Nexans Canada est un fabricant de câbles électriques qui a récemment introduit un système de contrôle automatique des bâtiments à son usine de 260 000 pieds carrés (pi²) de Fergus (Ontario) dans le but de réduire sa consommation de gaz naturel et d'optimiser l'admission d'air frais et l'évacuation d'air. En mettant en place des systèmes de surveillance et de collecte de données cibles et en améliorant la plupart des systèmes de ventilation du bâtiment, l'entreprise a été en mesure de réduire sa consommation de gaz naturel de 30 p. 100.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5268.

FAITS SAILLANTS

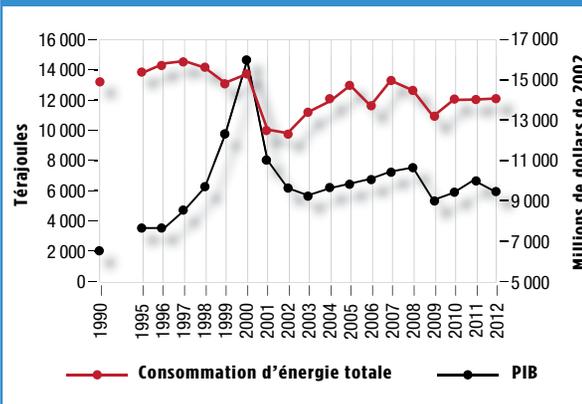
Secteur des produits électriques et électroniques - SCIAN 334 et 335

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



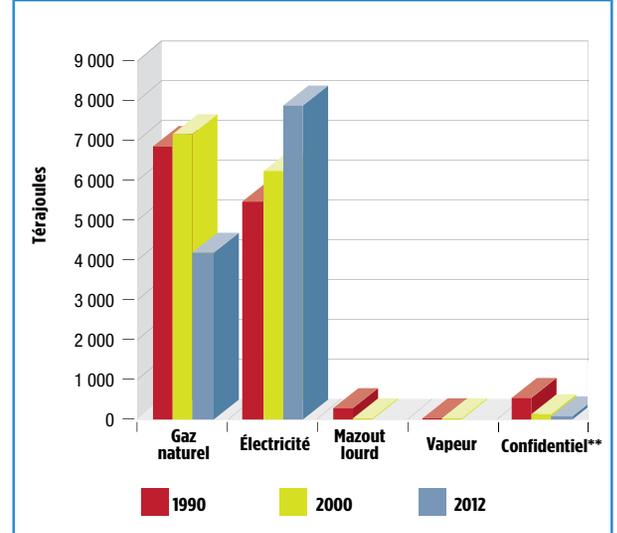
L'intensité énergétique a augmenté de 5,88 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



La consommation totale d'énergie a augmenté de 0,42 p. 100, tandis que la production totale a diminué de 5,15 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut les distillats moyens (mazout léger), le propane, le bois et le mazout lourd.

La consommation de gaz naturel a diminué de 4,81 p. 100 et la consommation d'électricité a augmenté de 3,53 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, mars 2014.

Production - *Infometrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)



Produits forestiers

PROFIL

Le secteur des produits forestiers comprend les industries des produits du bois et des pâtes et papiers.

Le secteur des produits du bois comprend approximativement 700 installations de fabrication primaire et secondaire. Les industries primaires englobent les installations de production reposant sur les produits primaires, comme le bois d'œuvre et les panneaux de construction, ainsi que des installations de production plus spécialisées qui fabriquent les produits et les assemblages de bois d'ingénierie. 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, d'autres ouvrages de menuiserie, ainsi qu'une multitude d'autres produits.

Le secteur des pâtes et papiers comprend approximativement 95 installations de fabrication primaire. Il englobe les installations de production reposant sur les produits primaires, comme les pâtes, le papier journal, le papier, le papier-mouchoir, le papier hygiénique et le carton. Ce secteur est en pleine transformation en vue de produire plus de produits spécialisés comme des produits chimiques d'origine biologique et de la bioénergie.

RÉALISATIONS

Projets ayant obtenu un soutien du programme Investissements dans la transformation de l'industrie forestière (ITIF)

Production d'énergie renouvelable à partir de déchets chez Millar Western

Grâce à l'appui du programme ITIF, l'usine de pâte à papier de Millar Western Forest Products Ltd. à Whitecourt (Alberta) sera la première du secteur forestier du Canada à utiliser la technologie novatrice

du digesteur anaérobie hybride (DAH) pour améliorer le traitement de ses effluents et générer de la bioénergie pour remplacer les combustibles fossiles.

Le Projet de transformation des effluents en bioénergie utilisera la technologie du DAH pour prétraiter les effluents et produire un biogaz riche en méthane. Une fois le sulfure d'hydrogène éliminé par épuration, le biogaz sera utilisé pour assurer la cogénération d'électricité et de chaleur, remplaçant ainsi l'électricité dérivée de carburants fossiles et le gaz naturel utilisés dans les procédés. Le sulfure d'hydrogène récupéré sera converti en acide sulfurique pour améliorer le traitement des effluents et réduire les coûts du traitement, la consommation d'eau et la production de GES.

Biométhanol : gaz résiduaux à l'usine d'Al-Pac

La société Alberta-Pacific Forest Industries Inc. (Al-Pac) est sur le point de produire du méthanol à partir de gaz résiduaux, un flux de déchets des usines de pâte. La production de biométhanol remplacera le méthanol dérivé de combustibles fossiles et éliminera la consommation d'énergie liée à son transport. Cette première application de la technologie canadienne à l'échelle mondiale pourrait être reproduite dans bon nombre d'usines de pâte kraft au pays.

Une chaîne offrant des avantages multiples pour Tolko

Grâce aux technologies novatrices financées par ITIF, Tolko Industries deviendra la première usine nord-américaine à fabriquer sur une même chaîne de production des produits de spécialité et de base dérivés des copeaux orientés. Le projet améliorera le rendement de l'usine de Tolko à Meadow Lake (Saskatchewan) en utilisant la poussière de bois et des fines inutilisables comme source d'énergie. Il permettra aussi à Tolko de produire un large éventail de produits à la fine pointe de la technologie, de réduire les coûts de production et de maintenir ou d'améliorer la qualité et le rendement.

Production d'électricité avec la chaleur résiduelle à Nechako

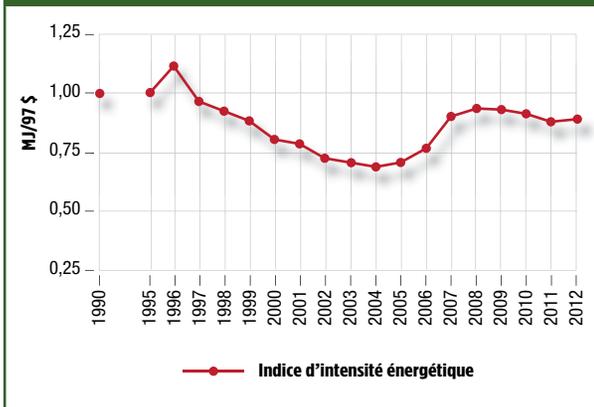
Une première dans le secteur forestier du Canada : Nechako Lumber Company Ltd. a mis en œuvre un système à cycle de Rankine à caloporteur organique à son usine de sciage de Vanderhoof (Colombie-Britannique) pour produire de l'électricité. Le système extrait la chaleur résiduelle dérivée de la biomasse pour offrir une source d'énergie verte stable à l'usine, ce qui remplace l'énergie achetée à un service public. Le projet procure à Nechako une diversification des revenus et une stabilité et pourrait être repris dans l'ensemble du secteur.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5282.

FAITS SAILLANTS

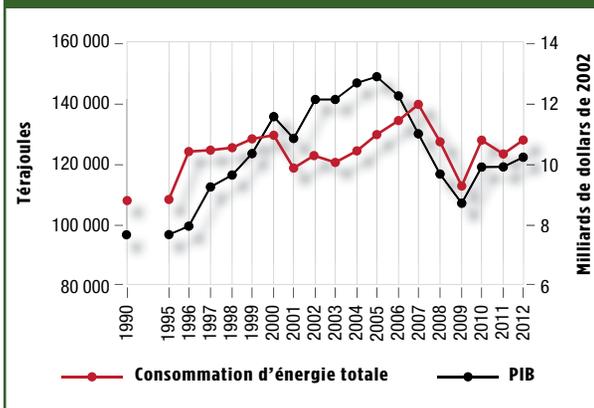
Secteur des produits du bois - SCIAN 321

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,0



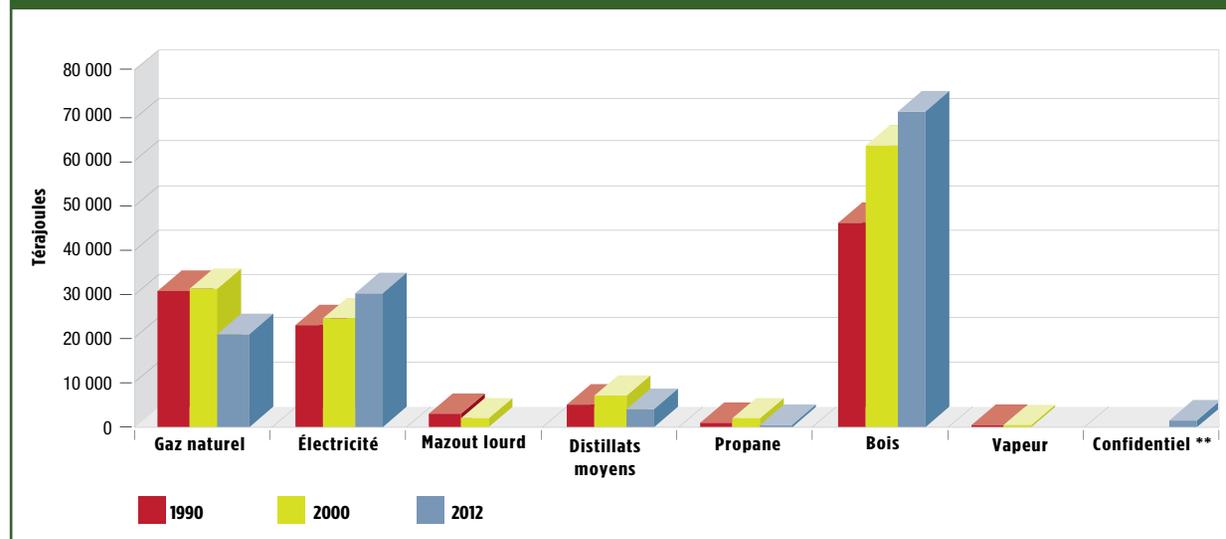
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a augmenté de 0,3 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, on observe une hausse de 3,6 p. 100 de la production et de 3,9 p. 100 de la consommation d'énergie.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le mazout lourd et la vapeur.

Entre 2011 et 2012, on observe une baisse de 7 p. 100 de la consommation de distillats moyens et de 4,7 p. 100 de la consommation d'électricité alors que la consommation de bois et de gaz naturel a augmenté de 5,1 p. 100 et de 18,9 p. 100, respectivement.

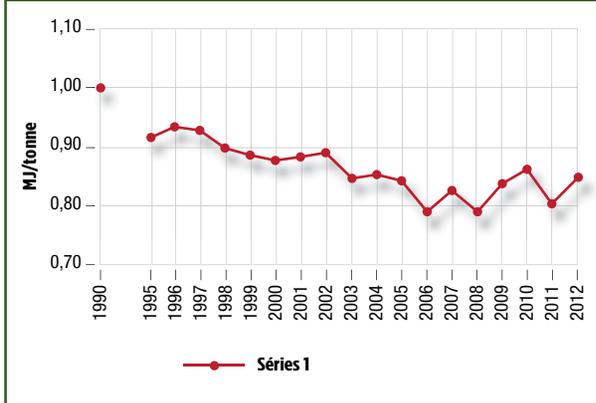
Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*. Ottawa, janvier 2014.

Production - PIB - *Informetrica Limited, TI Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)

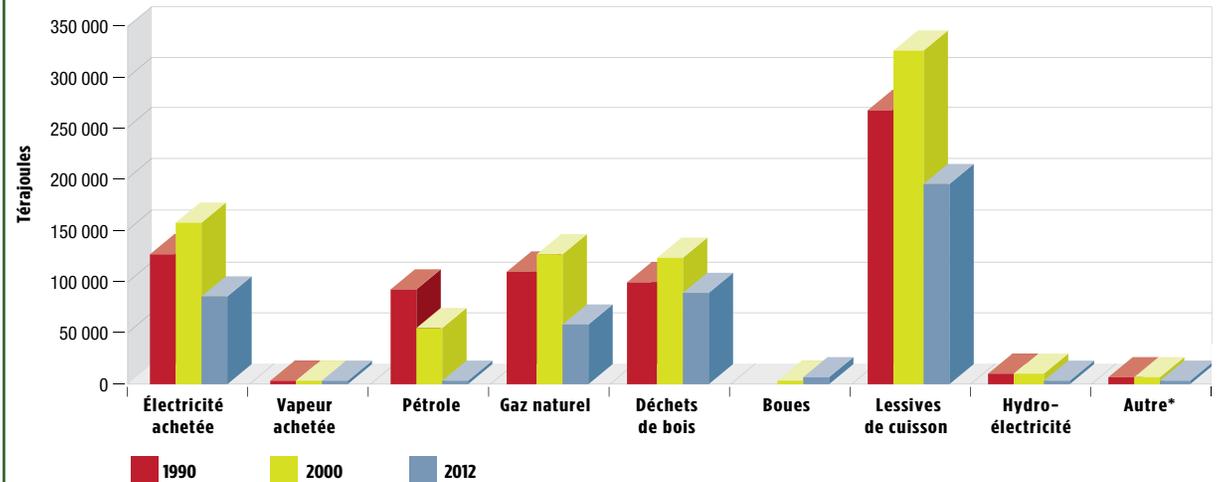
Secteur des pâtes et papiers - SCIAN 3221

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 7,4 p. 100.

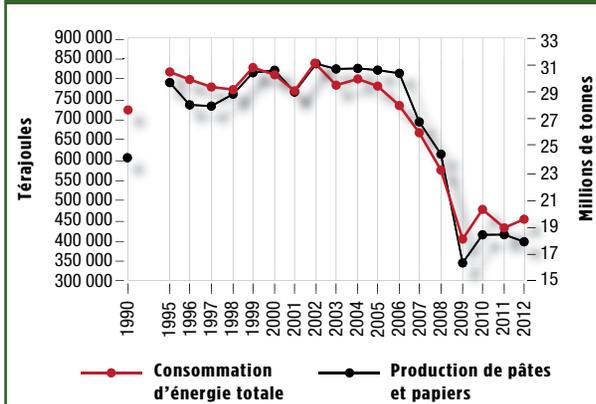
Sources d'énergie



* Autre inclut : charbon, distillats moyens, diesel, propane, autres sources d'énergie achetées et autre énergie produite de façon autonome.

La tendance à la baisse de l'utilisation du pétrole se poursuit alors que le recours à la biomasse et aux énergies renouvelables continue d'augmenter. Plusieurs projets d'efficacité énergétique menés dans le cadre du Programme d'écologisation des pâtes et papiers étaient pleinement opérationnels en 2011, ce qui réduit la consommation d'énergie.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1990-2012)



La consommation totale d'énergie a diminué de 7,1 p. 100, tandis que la production totale a augmenté de 0,3 p. 100 entre 2011 et 2012.

Source de données :

Association des produits forestiers du Canada. Enquête sur l'énergie annuelle, 1990-2012.



Produits laitiers

PROFIL

En 2012, l'industrie canadienne des produits laitiers a produit 5,92 milliards de dollars en recettes agricoles nettes – le deuxième montant total le plus élevé du secteur agricole. C'est en Ontario et au Québec que l'on trouve environ 82 p. 100 des fermes laitières du pays, où les trois plus grandes entreprises (Saputo Produits laitiers Canada, coopérative Agropur et Parmalat Canada Inc.) représentent près de 80 p. 100 de la production totale de lait cru du pays.

Les producteurs laitiers approvisionnent deux grands marchés : le marché du lait de consommation, qui représente environ 37 p. 100 de la production totale et inclut les laits aromatisés et les crèmes; et le marché industriel, qui représente les 63 p. 100 restant de l'approvisionnement et produit notamment le beurre, le fromage, le yogourt et la crème glacée.

La production de lait biologique augmente régulièrement. Les volumes actuels sont de 89 p. 100 plus élevés qu'il y a cinq ans. En 2011-2012, 218 fermes ont produit plus de 93,7 millions de L de lait biologique¹³. La production de lait de chèvre augmente également, pour s'établir à approximativement 46,7 millions de L en 2012¹⁴.

Bien que l'industrie du fromage ait connu un recul au cours de la récession, elle récupère bien. La consommation annuelle moyenne de fromage par personne est passée de 12,04 à 12,66 kg entre 2005 et 2012. Les producteurs créent plus de 700 variétés, dont bon nombre sont reconnues dans le monde entier pour leur qualité et leur goût exceptionnel.

Les Canadiens à la recherche de produits sains et nutritifs continuent d'avoir accès à un éventail sans cesse grandissant de produits laitiers canadiens de qualité et novateurs.

La recherche et le développement en vue de mettre au point de nouveaux produits laitiers et de nouvelles méthodes de production découlent d'alliances stratégiques entre les producteurs, les transformateurs, les universités et les centres de recherche provinciaux et fédéraux.

RÉALISATIONS

Prix de développement durable en production laitière

Les fermes laitières du Canada déploient de plus en plus d'efforts pour assurer le développement durable et appuient les mesures à cet égard. En 2014, l'organisme Producteurs laitiers du Canada

¹³ [Commission canadienne du lait.](#)

¹⁴ [Aperçu de l'industrie laitière.](#) Centre canadien d'information laitière, juin 2014.

(PLC) a remis son Prix de développement en production laitière au fermier qui a adopté des pratiques appuyant ses objectifs de stratégie de développement durable, qui consistent principalement à réduire les émissions de GES, à promouvoir la gestion efficace et durable des ressources naturelles, et à comparer le rendement socioéconomique des fermes laitières du Canada.

En 2014, le prix a été décerné à Clovermead Farms d'Alma (Ontario). Exploitée par la famille Whale, la ferme est dotée d'un digesteur anaérobie qui transforme le fumier en biogaz, lequel sert pour produire de l'électricité. En outre, l'eau utilisée pour rafraîchir le lait est réutilisée pour abreuver les vaches. La famille participe aussi à un projet d'atténuation des GES mené par des chercheurs de l'Université de Guelph.

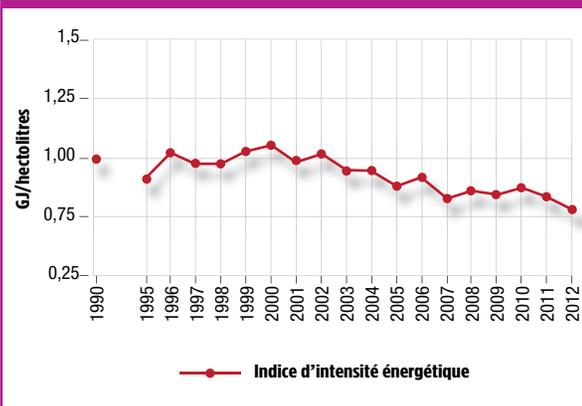
Danone Canada a également adopté des pratiques respectueuses de l'environnement. La société a introduit en 2011 deux mesures novatrices pour ses emballages en vue de réduire son empreinte carbone de 30 p. 100 en 2012. La première innovation consiste en un nouveau procédé de fabrication pour ses produits en portion individuelle qui réduit de 18 p. 100 la densité globale des emballages en plastique. La deuxième innovation consiste à avoir recours à un polyéthylène écologique à haute densité à base de canne à sucre plutôt que d'hydrocarbures. Ce matériau est désormais utilisé dans les emballages de yogourt à boire de l'entreprise. Ce changement, qui rend les emballages complètement recyclables, a réduit de 55 p. 100 l'empreinte carbone des contenants de yogourt à boire de Danone.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oeo.ncan.gc.ca/industriel/opportunités/peeic/reunions/dairy/login.cfm.

FAITS SAILLANTS

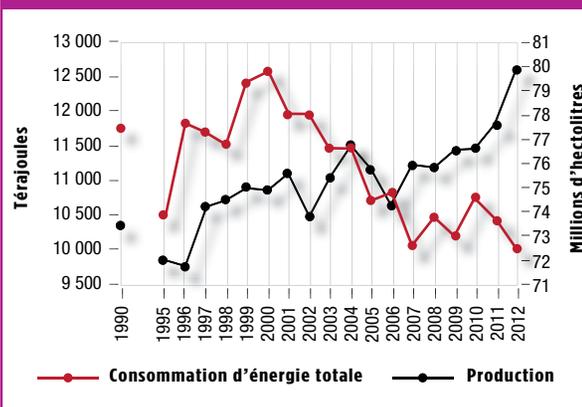
Secteur des produits laitiers - SCIAN 3115

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



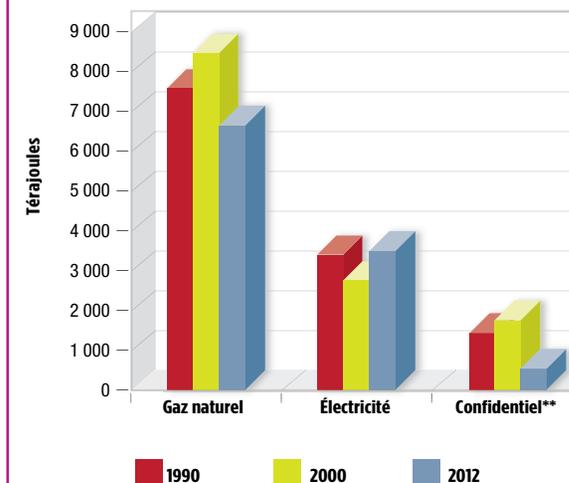
L'intensité énergétique a diminué de 6,62 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrait physique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, la production a augmenté de 2,78 p. 100 et la consommation d'énergie a diminué de 4,03 p. 100.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le mazout lourd, le propane, les distillats moyens et le bois.

Entre 2011 et 2012, la consommation de gaz naturel a diminué de 5,04 p. 100, tandis que la consommation d'électricité a diminué de 3,81 p. 100.

Sources des données :

Consommation d'énergie - Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production - *Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast*, mars 2013 (en anglais seulement).

Centre canadien d'information laitière, mars 2014.



Produits pétroliers

PROFIL

Le secteur des produits pétroliers du Canada fabrique et met en marché les carburants qui stimulent l'économie canadienne. Ses produits, depuis les carburants de transport jusqu'au mazout de chauffage, aux produits chimiques et à l'asphalte, sont présents dans bon nombre des activités quotidiennes des Canadiens. Le secteur du raffinage contribue pour 6 milliards de dollars au PIB du Canada et emploie 100 000 Canadiens dans 18 raffineries, 21 terminaux primaires de distribution du carburant et environ 12 000 postes d'essence grossistes et de détail au Canada¹⁵.

RÉALISATIONS

Efficacité énergétique accrue dans les raffineries d'Imperial Oil en Ontario et en Alberta

Imperial Oil a récemment effectué le plus complexe redressement de l'histoire de sa raffinerie Strathcona près d'Edmonton. Dans les activités de raffinage du pétrole, un redressement exige l'interruption des activités pour effectuer l'entretien, l'amélioration ou le remplacement du matériel ou d'installations qui doivent continuellement fonctionner. Au cours du redressement à Strathcona, l'entreprise a modernisé le matériel afin d'accroître l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de GES, notamment en

adoptant une nouvelle technologie de réduction des émissions de matières particulaires qui nuisent à la qualité de l'air.

À la raffinerie de Nanticoke d'Imperial Oil, sur la rive nord du lac Érié (Ontario), l'entreprise continue d'examiner les moyens de produire des carburants à base de pétrole et autres produits tout en utilisant le moins d'énergie possible. Selon Imperial Oil, Nanticoke est l'une des raffineries les plus éconergétiques d'Amérique du Nord. Le site a récemment amélioré la structure en vue de réduire la quantité de gaz combustible produit au cours des activités de raffinage. Cette mesure et autres initiatives récentes d'économie d'énergie ont amélioré le rendement de 0,7 p. 100 – soit l'équivalent de la consommation d'énergie annuelle d'environ 1 350 ménages canadiens.

¹⁵ [Association canadienne des carburants.](#)

Programme de gestion de l'énergie de Shell

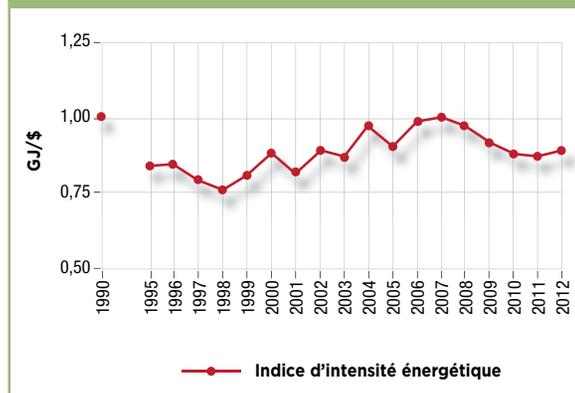
Pour Shell, une amélioration de 1 p. 100 de l'efficacité énergétique correspond à des économies de 5 à 7 millions de dollars par site de fabrication, y compris ceux de Sarnia (Ontario) et de Scotford (Alberta). L'entreprise continue d'améliorer l'efficacité énergétique de ses projets de production pétrolière et gazière, des raffineries de pétrole et des usines de produits chimiques. Shell a un programme de gestion du CO₂ et de l'énergie qui surveille constamment l'efficacité énergétique du matériel. Ces systèmes procurent à Shell de l'information en temps réel pouvant être utilisée pour prendre des mesures d'économie d'énergie. Utilisé à 20 sites de fabrication de Shell, ce système de surveillance a permis de réaliser des économies de plus de 20 millions de dollars en 2013.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5278.

FAITS SAILLANTS

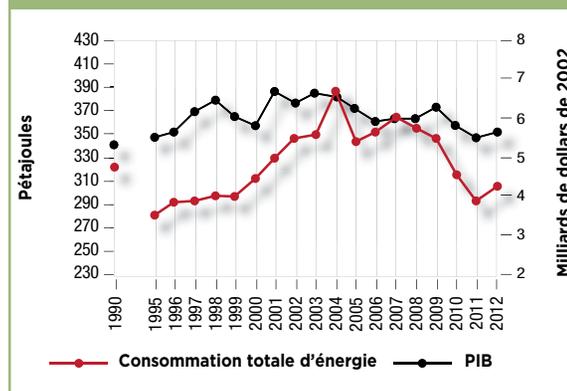
Secteur des produits pétroliers - SCIAN 324110

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



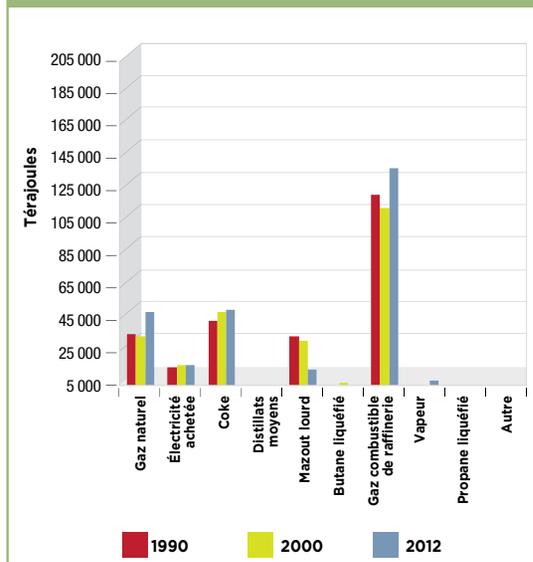
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a augmenté de 1,06 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Entre 2011 et 2012, on observe une hausse de 2,32 p. 100 du PIB et de 3,41 p. 100 de la consommation d'énergie.

Sources d'énergie



Entre 2011 et 2012, la consommation de gaz naturel et de mazout lourd a augmenté de respectivement 2,02 p. 100 et 2,31 p. 100, alors que celle de gaz combustibles a diminué de 7,98 p. 100.

Source des données :

Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)



Produits en plastique

PROFIL

L'industrie canadienne des produits en plastique de 29,2 milliards de dollars est vaste et comporte de multiples facettes. Elle englobe la fabrication, la machinerie, les moules et les résines. Représenté par l'[Association canadienne de l'industrie des plastiques](#) (ACIP), le secteur comprend 3 170 entreprises qui emploient plus de 95 400 travailleurs¹⁶.

L'ACIP se concentre sur trois priorités. L'association se fait une fierté de communiquer les faits sur la fabrication et l'utilisation des produits en plastique – de l'apport économique, social ou environnemental de cette matière jusqu'à l'importance et à la robustesse du secteur canadien de la fabrication. Elle a pris l'engagement d'accroître la quantité de plastique et les divers types de plastique détournés des sites d'enfouissement en adoptant diverses options de gestion des déchets, comme la réutilisation, le recyclage et la récupération d'énergie. L'ACIP maintient également son engagement de poursuivre l'innovation et les réalisations de longue date de l'industrie en profitant des nouvelles occasions et en relevant les défis qui se posent pour l'industrie à mesure qu'ils se présentent.

RÉALISATIONS

Polar Pak entreprend des améliorations des appareils d'éclairage et du compresseur

L'entreprise Polar Pak fabrique des emballages pour les services alimentaires, les produits de boulangerie et les fruits et les légumes frais à son usine de Brampton (Ontario). Dernièrement, l'entreprise a remplacé tous ses appareils d'éclairage dans son usine d'outils et de matrices afin d'améliorer la qualité de l'éclairage et de réduire la consommation d'énergie. Par exemple, tous les appareils fluorescents T-12, les lampes aux halogénures et les projecteurs Par 75R40 en place ont été remplacés par des appareils plus éconergétiques. L'entreprise a également installé des détecteurs de mouvement dans les aires peu occupées pour éteindre les lumières lorsqu'elles ne sont pas requises.

¹⁶ [Association canadienne de l'industrie des plastiques \(ACIP\)](#).

Ces améliorations devraient permettre de réduire la consommation d'électricité annuelle d'environ 39 700 kWh – une réduction de 65 p. 100 par rapport aux appareils d'éclairage antérieurs. L'entreprise signale aussi que le meilleur rendement lumineux accroît la sécurité en milieu de travail et la productivité globale.

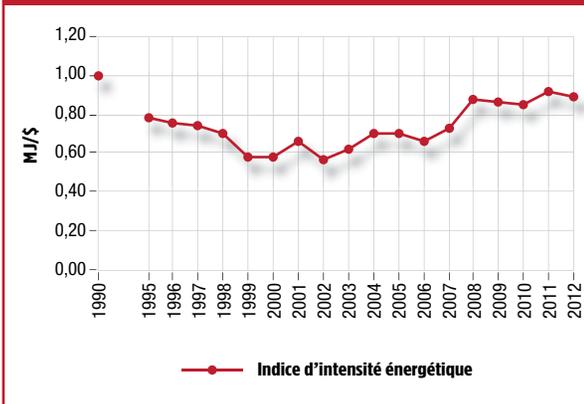
Polar Pak a également installé un nouveau compresseur à haut rendement dans l'une de ses usines de thermoformage. Le moteur à vitesse variable de l'appareil et le système de refroidissement de l'air à l'entrée ont contribué à réduire de 35 p. 100 la consommation d'énergie totale, y compris une réduction annuelle de 345 100 kWh de la consommation d'électricité. La chaleur récupérée du compresseur devrait réduire la consommation annuelle de gaz naturel de plus de 100 000 m³.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5270.

FAITS SAILLANTS

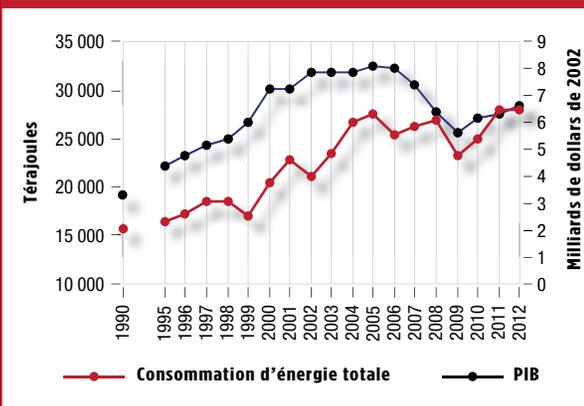
Secteur des produits en plastique – SCIAN 3261

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



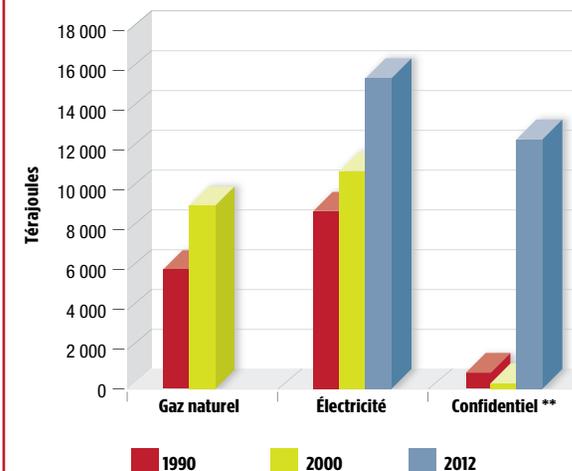
Entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 3,8 p. 100.

Consommation d'énergie totale et produit économique (1990-2012)



Le PIB a augmenté de 4,3 p. 100, tandis que la consommation d'énergie a augmenté de 0,4 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le gaz naturel, le mazout lourd, les distillats moyens et le propane.

La consommation d'électricité a augmenté de 2,1 p. 100 entre 2011 et 2012.

Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada. *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995-2012*, Ottawa, janvier 2014.

Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, janvier 2014. (en anglais seulement)



Sables bitumineux

PROFIL

Les sables bitumineux de l'Alberta sont la troisième plus grande réserve prouvée de pétrole brut au monde, après celles de l'Arabie saoudite et du Venezuela.

En collaboration avec l'industrie, le gouvernement de l'Alberta mise sur une valorisation responsable, les progrès technologiques et un important investissement pour renforcer le rôle de la province en tant que chef de file mondial en approvisionnement d'énergie. De nouveaux projets sont mis en œuvre chaque jour et l'on prévoit une hausse de la production passant de 1,9 million de barils par jour en 2012 à 3,8 millions de barils par jour en 2020, tendance qui suivra la demande et procurera une solide assise économique pour l'avenir¹⁷.

RÉALISATIONS

Programme de feuille de route pour l'efficacité énergétique et l'atténuation des GES dans le secteur des sables bitumineux de l'Alberta

Avec un financement de la Climate Change Emissions Management Corporation et le soutien d'Alberta Innovates – Energy and Environment Solutions, l'entreprise Suncor Energy Services Inc. a collaboré avec Jacobs Consultancy Canada Inc.

pour mener une étude sur la feuille de route en matière d'efficacité énergétique et d'émissions de GES des sables bitumineux. L'étude avait principalement pour but de relever, d'évaluer et de quantifier l'efficacité énergétique et les possibilités de réduction des émissions de GES pour les activités commerciales de sables bitumineux et d'établir leurs répercussions éventuelles sur l'intensité des GES des combustibles raffinés du bitume issu des sables bitumineux.

Selon l'étude, des technologies d'efficacité énergétique pourraient considérablement combler l'écart en matière d'intensité des GES du bitume obtenu du pétrole brut et des pétroles bruts lourds produits à l'extérieur de l'Alberta. Par exemple, les activités d'extraction et d'exploitation minière qui intègrent des sources de chaleur résiduelle à faible intensité des usines de valorisation ou de la production sur place d'électricité peuvent réduire l'intensité des GES de l'extraction du bitume de 30 à 50 p. 100 par rapport aux activités qui ont recours au gaz naturel pour chauffer l'eau en vue de l'extraction.

¹⁷ Alberta Energy: Oil Sands (en anglais seulement).

La mine de sables bitumineux Kearl emploie une technologie d'efficacité énergétique de pointe

Après maintenant un an d'exploitation, la mine de sables bitumineux Kearl de 12,9 milliards de dollars de la société Imperial Oil se prépare graduellement pour offrir une capacité de pleine production de 110 000 barils par jour. L'entreprise indique que le bitume dilué obtenu à Kearl produira des émissions ayant pratiquement le même cycle de vie que celui de bon nombre de pétroles bruts raffinés aux États-Unis grâce à des technologies qui améliorent considérablement le rendement environnemental. Ces technologies incluent la cogénération pour produire de la vapeur et de l'électricité et un procédé d'extraction nécessitant peu d'énergie pour récupérer le bitume.

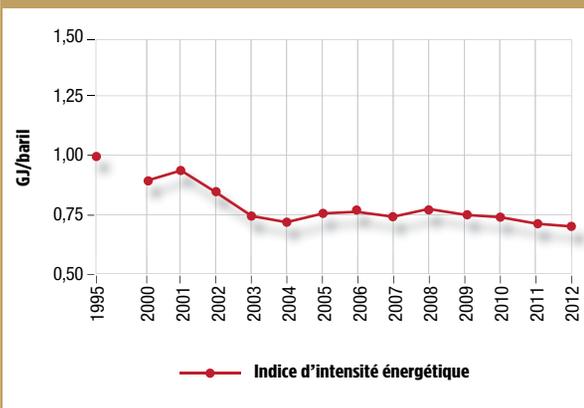
Au cours de la durée de vie du projet, Imperial Oil effectuera des vérifications énergétiques et une analyse comparative des mesures du rendement de base pour améliorer encore davantage le rendement et réduire les émissions.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez rncan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5260.

FAITS SAILLANTS

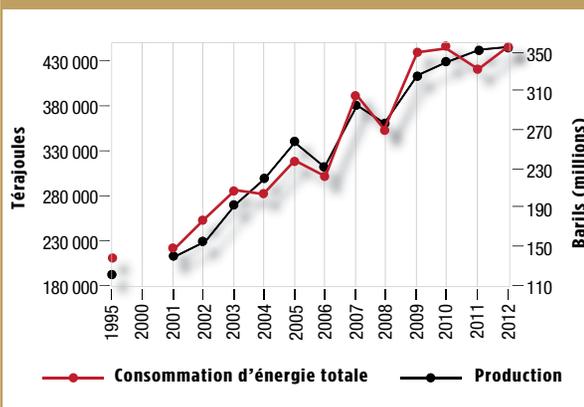
Secteur des sables bitumineux - SCIAN 211114

Indice d'intensité énergétique (1995-2012) Année de référence 1995 = 1,00



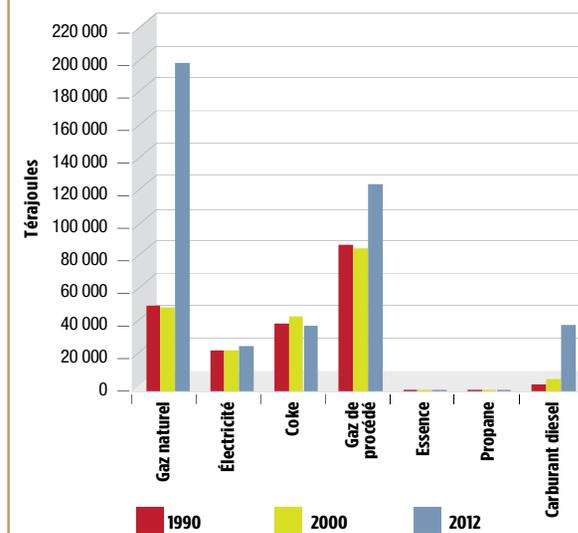
L'intensité énergétique du secteur a diminué de 3,66 p. 100 entre 2011 et 2012.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1995-2012)



Entre 2011 et 2012, on observe une hausse de 3,9 p. 100 de la consommation d'énergie totale et de 7,85 p. 100 de la production totale.

Sources d'énergie



La consommation d'électricité a augmenté de 5,44 p. 100 alors que la consommation de carburant diesel a diminué de 5,54 p. 100 entre 2011 et 2012.

Source de donnée :

Energy Resources Conservation Board, 2012 (bureau du Fort McMurray). Les données ne tiennent pas compte de la production sur place. (en anglais seulement)

Sidérurgie

PROFIL

Avec des ventes annuelles de 12 à 14 milliards de dollars, l'industrie canadienne de la sidérurgie est la base de la structure industrielle au pays fournissant les matériaux essentiels à de nombreuses industries, y compris celles de l'automobile, de la construction, de l'énergie, de l'emballage et de la fabrication de pointe. Elle est en outre un important client de bon nombre d'autres industries, notamment celles des matières premières et des transports¹⁸.

Au Canada, l'acier est produit à l'aide de deux principaux procédés : convertisseur basique à oxygène et four électrique à arc. Ces procédés ont des profils énergétiques différents. Le premier utilise des matières premières (particulièrement le minerai de fer et le charbon), combinées à un pourcentage de 25 à 35 p. 100 d'acier recyclé pour produire un nouvel acier. Le deuxième utilise presque 100 p. 100 de l'acier recyclé.

Ces deux procédés permettent de fabriquer différents produits pour différents usages. Bien que l'industrie de la sidérurgie utilise le plus possible de l'acier recyclé disponible pour produire de l'acier neuf, les réserves de ferraille ne peuvent pas complètement satisfaire à la demande. En 2012, les producteurs de l'industrie de la sidérurgie du Canada ont recyclé 7 millions de tonnes d'acier.

RÉALISATIONS

Des prix d'innovation et d'excellence en développement durable pour l'usine Dofasco d'ArcelorMittal

L'usine Dofasco d'ArcelorMittal au Canada a remporté les prix d'innovation de l'année et d'excellence en développement durable lors de la 47^e conférence annuelle en octobre 2013 de la World Steel Association. Le prix d'innovation a été remis pour le projet d'affinage de l'acier KOBM (pour Klockner Oxygen Blown Maxhutte) de Dofasco. Lancé en 2002, le projet visait à entièrement automatiser la séquence d'affinage de l'acier KOBM de Dofasco. L'automatisation a amélioré la qualité des produits, diminué le temps

¹⁸ Association canadienne des producteurs d'acier - *Faits saillants sur l'acier*.

de production et réduit les risques pour la santé et la sécurité.

Le prix d'excellence en développement durable reconnaît le travail mené par l'entreprise pour maintenir, restaurer et protéger le poisson, la faune et l'habitat dans le bassin des Grands Lacs. Avec neuf installations dans cette région, l'entreprise a besoin d'un bassin versant sain pour ses activités de production, de traitement et d'expédition.

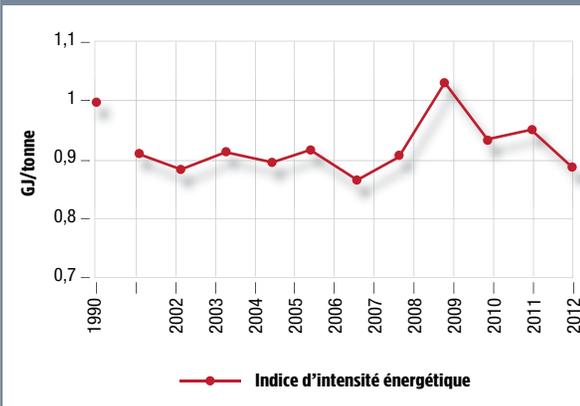
Les efforts déployés par ArcelorMittal pour rendre les activités d'affinage de l'acier plus durables visent également la consommation d'énergie. L'électricité étant le troisième plus grand coût des intrants de l'entreprise, l'importance d'une saine gestion de l'énergie est évidente. ArcelorMittal a établi une politique de l'énergie pour l'ensemble de ses activités afin de réduire la consommation d'énergie et d'améliorer l'efficacité. La politique a donné lieu à plusieurs projets de réduction de la demande du réseau d'électricité de l'Ontario, notamment l'installation d'une turbogénératrice pour réduire d'environ 4 MW la consommation d'électricité annuelle du réseau.

Pour de plus amples renseignements sur ce secteur, visitez oe.nrcan.gc.ca/industriel/opportunités/peec/reunions/steel/login.cfm.

FAITS SAILLANTS

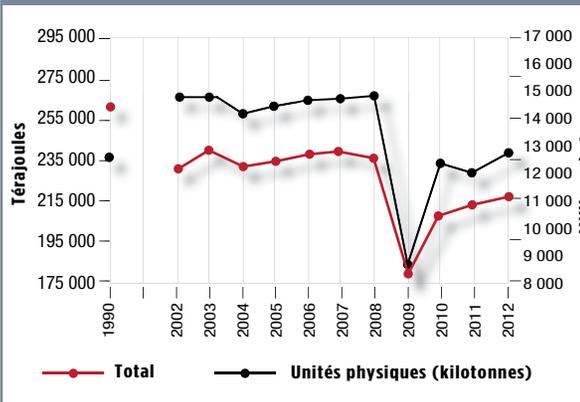
Secteur de la sidérurgie - SCIAN 331100

Indice d'intensité énergétique (1990-2012) Année de référence 1990 = 1,00



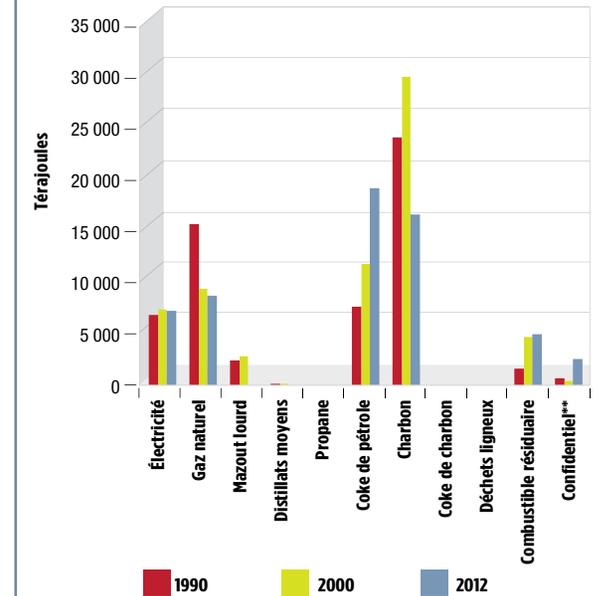
Entre 2012 et 2013, l'intensité énergétique s'est améliorée de 3,8 p. 100.

Consommation d'énergie totale et extrant physique (1990-2012)



La consommation d'énergie et la production ont augmenté de 1,9 p. 100 et de 5,9 p. 100, respectivement.

Sources d'énergie



** La catégorie Confidentiel inclut le gaz naturel, le mazout lourd, le coke de pétrole et le charbon.

Source des données :

Consommation d'énergie - Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Université Simon Fraser, mars 2014. (en anglais seulement)

LES PERSONNES À CONNAÎTRE AU PEEIC

MEMBRES DU CONSEIL EXÉCUTIF DU PEEIC

Le Conseil exécutif assure la direction des groupes de travail du PEEIC, des associations et des entreprises. Les 10 membres du Conseil sont tous des bénévoles ayant des responsabilités de cadres supérieurs et une expertise en efficacité énergétique. Ils proviennent des 21 secteurs du PEEIC. Le Conseil exécutif tient régulièrement des téléconférences et des réunions au cours de l'année.

MEMBRES DU CONSEIL DES GROUPES DE TRAVAIL DU PEEIC

Des représentants bénévoles de chacun des 21 secteurs du PEEIC sont au nombre des 26 membres du Conseil des groupes de travail du PEEIC. Ces membres bénéficient de l'expertise de leurs pairs au Conseil en matière d'efficacité énergétique. Ils se réunissent régulièrement pour échanger des idées et recommander des mesures à prendre pour relever les défis liés à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la réduction durable des émissions de gaz à effet de serre.

LEADERS DU PEEIC

Les Leaders du PEEIC proviennent des entreprises membres du PEEIC et des associations professionnelles. Chaque membre a accès aux outils et aux services offerts par l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada. Les Leaders du PEEIC soutiennent les initiatives volontaires qui favorisent les économies de coûts liés à l'énergie et aident le gouvernement du Canada à atteindre ses objectifs d'économie d'énergie et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de pollution atmosphérique. Tous les deux ans, les entreprises membres sont invitées à participer aux Prix de leadership du PEEIC afin de présenter leurs réalisations en matière d'efficacité énergétique. Les lauréats sont divulgués pendant la conférence bisannuelle du PEEIC.

PERSONNES- RESSOURCES À LA DIVISION DE L'INDUSTRIE ET DU TRANSPORT

Cette section rassemble les coordonnées pouvant servir au directeur du programme et aux chefs, et présente les questions générales et les renseignements concernant le programme d'ateliers sur la gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens ».

MEMBRES DU CONSEIL EXÉCUTIF DU PEEIC

Andy Mahut (président)

Gestionnaire,
Pratiques énergétiques
U. S. Steel Canada Inc.

Martin Vroegh

Membre d'office - président du conseil des groupes de travail
Gestionnaire environnemental, Ciment
St. Marys Cement Inc.

Helen Bennett

Conseillère, Questions émergentes de politique de réglementation
Produits Shell Canada - Centre de fabrication de Sarnia

Wayne Kenefick

Vice-président
Développement durable
Graymont Western Canada Inc.

Peter Kinley

Président-directeur-général
Lunenburg Industrial Foundry & Engineering

Walter Kraus

Vice-président
Viabilité environnementale
Weston Food Canada Inc. - Etobicoke

Yves Leroux

Vice-président
Affaires réglementaires et gouvernementales
Parmalat Dairy & Bakery Inc.

Ronald C. Morrison

Trésorier du conseil d'administration
Manufacturiers et Exportateurs du Canada

George T. Partyka

Vice-président
Partner Technologies Incorporated

Bradley Robertson

Dirigeant principal, Amélioration continue
ESCO Limited - Port Hope

Membres du conseil des groupes de travail du PEEIC

PRÉSIDENT DU CONSEIL DES GROUPE DE TRAVAIL DU PEEIC

Martin Vroegh

Gestionnaire environnemental,
Ciment
St. Marys Cement Inc.

GROUPE DE TRAVAIL DES ALIMENTS ET BOISSONS

Vice-président du Conseil des groupes du travail du PEEIC, Doug Dittburner

Gestionnaire Service de l'énergie
Compagnie Campbell du Canada

GROUPE DE TRAVAIL DE L'ALUMINIUM

Anik Dubuc

Vice-présidente
Association de l'aluminium du Canada (AAC)

GROUPE DE TRAVAIL DES BRASSERIES

Edwin Gregory

Gestionnaire
Recherche et analyse
Bière Canada

GROUPE DE TRAVAIL DE LA CHAUX

Christopher Martin

Gestionnaire régional de l'environnement
Carmeuse Lime (Canada) - exploitation de Beachville

GROUPE DE TRAVAIL DU CIMENT

Adam J. Auer

Directeur
Durabilité Développement commercial et relations extérieures
Association canadienne du ciment (ACC)

GROUPE DE TRAVAIL DE LA CONSTRUCTION

Ken Lancaster

Directeur associé
Communications et technologie
Association canadienne de la construction (ACC)

GROUPE DE TRAVAIL DES ENGRAIS

Giulia Brutesco

Gestionnaire
Science et affaires réglementaires
Institut canadien des engrais (ICE)

GROUPE DE TRAVAIL DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

Brendan Marshall

Directeur
Affaires économiques
L'Association minière du Canada (AMC)

COPRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

Russell Blades

Gestionnaire
Recherche et développement, énergie et GES
Barrick Gold Corporation

GROUPE DE TRAVAIL DE LA FABRICATION GÉNÉRALE - RÉGION CENTRALE

Jim Armstrong

Spécialiste en santé et sécurité environnementale
Crown Metal Packaging Canada LP

GROUPE DE TRAVAIL DE LA FABRICATION GÉNÉRALE - RÉGION DE L'ATLANTIQUE

Peter Kinley

Président et directeur général

Lunenburg Industrial Foundry & Engineering

GROUPE DE TRAVAIL DE LA FABRICATION GÉNÉRALE - RÉGION DE L'ONTARIO

Michael Kelly

Gestionnaire de l'énergie

KI Pembroke LP

GROUPE DE TRAVAIL DE LA FABRICATION DE MATÉRIEL DE TRANSPORT

Michael O'Meara, ing., C.E.M.

Spécialiste principal

Conformité environnementale et énergie
Magna International Inc.

GROUPE DE TRAVAIL DE LA FONTE

Judith Arbour

Directrice exécutive

Association des fonderies canadiennes (AFC)

GROUPE DE TRAVAIL DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Channa S. Perera

Gestionnaire

Programme d'électricité durable

Association canadienne de l'électricité (ACE)

GROUPE DE TRAVAIL DE LA PRODUCTION D'HYDRO-CARBURES EN AMONT

James Callendar

Ingénieur de l'environnement

Encana Environmental Innovation Fund
Encana Corporation

GROUPE DE TRAVAIL DES PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Jim Taggart

Président et directeur général

Électro-Fédération Canada

GROUPE DE TRAVAIL DES PRODUITS FORESTIERS

Robert (Bob) Larocque

Directeur

de l'environnement, de l'énergie, de l'économie et du changement climatique
Association des produits forestiers du Canada

CONTACT POUR LE SECTEUR FORESTIER

Jan Michaelsen

Chef de programme

Transport et énergie
FPInnovations

GROUPE DE TRAVAIL DES PRODUITS LAITIERS

Tim Whitson

Ingénieur du projet énergétique

Division Natrel, Coopérative Agropur

GROUPE DE TRAVAIL DES PRODUITS PÉTROLIERS

Gilles Morel

Directeur

Région de l'Est et national

Association canadienne des carburants

GROUPE DE TRAVAIL DE LA SIDÉRURGIE

Jennifer Stevens

Directrice

Secteur de l'environnement

Association canadienne des producteurs d'acier

GROUPE DE TRAVAIL DU SECTEUR DES PIPELINES

Bill Tubbs

Spécialiste des changements climatiques et de l'efficacité énergétique

Spectra Energy

SPÉCIALISTE DES DONNÉES

Susan Olynyk

Spécialiste principale, Changements climatiques

Service environnemental
ArcelorMittal Dofasco Inc.

REPRÉSENTANT DE L'EXCELLENCE IN MANUFACTURING CONSORTIUM (EMC)

Scott McNeil-Smith

Gestionnaire

Marketing et développement
EMC Canada

Leaders du PEEIC par secteur

ALIMENTS ET BOISSONS

A. Harvey & Company Limited - *St. John's*

Argentia Freezers - *Dunville*

Browning Harvey Limited - *Corner Brook, Grand Falls-Windsor, St. John's*

Abattoir Saint-Germain inc. - *Saint-Germain-de-Grantham*

AgEnergy Co-operative Inc. - *Guelph*

Agri-Marché Inc. - *Saint-Isidore*

Alberta Processing Co. - *Calgary*

Alex Coulombe Ltée - *Québec*

Aliments Lucyporc - *Yamachiche*

Aliments Ouimet-Cordon Bleu inc. - *Anjou*

Aliments Ultima Foods inc. - *Granby*

Aliments ED Foods inc. - *Pointe-Claire*

Aliments Multibar inc. (Les) - *Montréal*

Aljane Greenhouses Ltd. - *Pitt Meadows*

Alkema Greenhouses Ltd. - *Grimsby*

Allen's Fisheries Limited - *Benoit's Cove*

Amco Farms Inc. - *Leamington*

Andrés Wines Ltd. - *Grimsby*

Andrew Hendriks and Sons Greenhouses - *Beamsville*

Freeman Herbs - *Beamsville*

Andrew's Greenhouses Inc. - *Ruthven*

Antigonish Abattoir Ltd. - *Antigonish*

Antonio Bajar Greenhouses Limited - *Newmarket*

Atrahan Transformation Inc. - *Yamachiche*

Balfour Greenhouses Ltd. - *Fenwick*

Bayview Greenhouses (Jordan Station) Inc. - *Brantford, Jordan Station*

Belgian Nursery Limited - *Breslau*

Beothic Fish Processors Limited - *Badgers Quay*

Bevo Farms Ltd. - *Milner*

Biscuits Leclerc inc. - *Saint-Augustin-de-Desmaures*

Black Velvet Distilling Company - *Lethbridge*

Boekestyn Greenhouses - *Jordan Station*

Bonduelle Canada Inc. - *Bedford, Sainte-Cécile-de-Granby, Saint-Césaire, Saint-Denis-sur-Richelieu, Sainte-Martine*

Bonduelle Ontario Inc. - *Ingersoll, Stratroy, Tecumseh*

Border Line Feeders Inc. - *Ceylon*

Boulangerie St.-Méthode inc.- *Adstock*

Boulart inc. - *Lachine*

Breakwater Fisheries Limited - *Cottlesville*

Bridgeview Greenhouses - *Niagara-on-the-Lake*

Brookdale Treeland Nurseries - *Niagara-on-the-Lake*

Brookside Cold Storage Ltd. - *Chilliwack*

Brookside Poultry Limited - *Bridgetown*

Browning Harvey Limited - *Corner Brook, Grand Falls, St. John's, Windsor*

Brunato Farms Limited - *Leamington*

Burnbrae Farms Limited - *Brockville, Calgary, Lyn, Mississauga, Pandora, Winnipeg*

Island Egg - *Westholme*

Maple Lyn Foods Ltd. - *Strathroy*

Oeufs Bec-O inc. (Les) - *Upton*

C & M Seeds - *Palmerston*

Café Vittoria inc. - *Sherbrooke*

Campbell Company of Canada - *Toronto*

Canada Bread Company Ltd. - *Beauport, Calgary, Chicoutimi, Concord, Delta, Edmonton, Etobicoke, Grand Falls, Hamilton, Langley, Laval, Levis, London, Moncton, Mont-Laurier, Montréal, North Bay, Québec, Scarborough, Saint-Côme-Linière, St John's, Toronto, Woodstock*

Canada Malting Co. Ltd. - *Montréal*

Canadian Organic Maple Co. Ltd.- *Bath*

Cantor Bakery - *Montréal*

Canyon Creek Soup Company Ltd. - *Edmonton*

Cargill Animal Nutrition - *Camrose, Lethbridge*

Cargill Foods - *High River, Toronto*

Cargill Limited - *Sarnia, Winnipeg*

Cargill Aghorizons - *Albright, Brandon, Canora, Dauphin, Edmonton, Elm Creek, Lethbridge, Melbourne, Nicklen Siding, North Battleford, Princeton, Rosetown, Rycroft, Shetland, Staples, Strathroy, Talbotville, Vegreville, Winnipeg, Yorkton*

Cargill Meats Canada - *London*

Cargill Meat Solutions - *Guelph*

Casa Italia Ltd. - *Brampton, Port Colborne*

Cavendish Farms - *New Annan*

Cedar Beach Acres Ltd. - *Kingsville*

Cedar Field Greenhouses Ltd. - *Freelton*

Cedarline Greenhouses - *Dresden*

Central Alberta Greenhouses Ltd. - *Blackfalds*

Cericola Farms Inc. - *Bradford*

Sure Fresh Foods Inc. - *Bradford*

Cermaq Canada Ltd. - *Campbell River*

Champion Feed Services Ltd. - *Barrhead*

Champion Petfoods Ltd. - *Morinville*

Charles A. Heckel Holdings Ltd. o/a Johnston Greenhouses & Garden Centre - *Peterborough*

Clearwater Seafoods Limited Partnership - *Bedford*

Clearwater Lobsters Ltd. - *Arichat, Clark's Harbour*

Continental Seafoods - *Shelburne*

Grand Bank Seafoods - *Grand Bank*

Highland Fisheries - *Glace Bay*

Pierce Fisheries - *Lockeport*

St. Anthony Seafoods Limited - *Partnership - St. Anthony*

Coca-Cola Refreshments Canada - *Calgary, Toronto*

Cold Springs Farm Limited - *Thamesford*

Colonial Florists Ltd. - *St. Catharines*

Commercial Alcohols Inc. – *Brampton, Toronto*
Compagnie Allan Candy (La) – *Granby*
Conestoga Meat Packers Ltd. – *Breslau*
Connors Bros. – *Blacks Harbour*
Constellation Brands – *Niagara Falls*
Continental Mushroom Corporation (1989) Ltd. – *Metcalfe*
Cornies Farms Limited – *Kingsville*
CosMic Plants Inc. – *Beamsville*
County Grower Greenhouse – *Medicine Hat*
Cristofari Farms Inc. – *Leamington*
Crowley Farms Norwood Ltd. – *Norwood*
Crust Craft Inc. – *Edmonton*
Dallaire Spécialités inc. – *Rouyn-Noranda*
Dare Foods Limited – *Toronto*
Dainty Foods – Division of MRRM (Canada) Inc. – *Windsor*
Dairytown Products Ltd. – *Sussex*
Debono Greenhouses Limited – *Waterford*
Del Sol Greenhouses Inc. – *Kingsville*
Devan Greenhouses Ltd. – *Abbotsford*
Diageo Canada Inc. – *Gimli*
Domric International Ltd. – *Ruthven*
Don Chapman Farms Ltd./Lakeview Vegetable Processing Inc. – *Queensville*
Dr. Oetker Canada Ltd. – *Mississauga*
Dykstra Greenhouses – *St. Catharines*
E.D. Smith and Sons LP – *Winoma*
East Side Acres – *Leamington*
Ed Sobkowich Greenhouses – *Grimsby*
Elmira Poultry Inc. – *Waterloo*
Enniskillen Pepper Co. Ltd. – *Petrolia*
Erievue Acres Inc. – *Kingsville, Leamington*
Exceldor Coopérative Avicole – *Saint-Anselme*
Fancy Pokket Corporation – *Moncton*
Fairfield Propagators – *Chilliwack*
Federated Co-operatives Limited – *Saskatoon*
Ferme Daichemin s.e.n.c. – *Saint-Damase, Saint-Pie*
Ferme La Rouquine inc. – *Chicoutimi*

Fermes Lufa inc. (Les) – *Montréal*
Fernlea Flowers Limited – *Delhi*
Ferrero Canada Ltd. – *Brantford*
Five Star Farms – *Ruthven*
Fleischmann's Yeast – *Calgary*
Flower Ranch (The) – *London, Strathroy*
Fresh Sprout International Ltd. – *Mississauga*
Freshwater Fisheries Society of BC – *Victoria*
Clearwater Trout Hatchery – *Clearwater*
Fraser Valley Trout Hatchery – *Abbotsford*
Kootenay Trout Hatchery – *Fort Steele*
Summerland Trout Hatchery – *Summerland*
Vancouver Island Trout Hatchery – *Duncan*
Freybe Gourmet Foods Ltd. – *Langley*
Frisia Flora Greenhouses – *Beamsville*
Frito Lay Canada – *Ancaster, Cambridge, Lethbridge, Lévis, Mississauga, New Minas, Pointe-Claire, Taber*
Froese Vegetables Inc. – *Vienna*
Furlani's Food Corporation – *Mississauga*
G.E. Barbour Inc. – *Sussex*
Ganong Bros. Limited – *St. Stephen*
General Mills Canada Corporation – *Midland, Saint-Hubert, Winnipeg*
George Sant & Sons Greenhouses – *Kleinburg*
Good Taste Food Products Inc. – *Scarborough*
Green Mountain Gardens – *Stoney Creek*
Greenfield Gardens (Niagara) Inc. – *Fenwick*
Greenwood Mushroom Farm – *Ashburn, Greenwood*
Gregory Greenhouses Inc. – *St. Catharines*
Griffith Laboratories – *Toronto*
Gull Valley Greenhouses – *Blackfalds*
H.J. Heinz Company of Canada Ltd. – *Leamington*
Handi Foods Ltd. – *Weston*
Hanemaayer Greenhouses – *Vineland Station*
Hans Dairy Inc. – *Toronto*
Harster Greenhouses Inc. – *Dundas*
Heritage Frozen Foods Ltd. – *Edmonton*
Hillside Hothouse Ltd. – *Ruthven*

Hiram Walker & Sons Limited – *Windsor*
Homeland Grain Inc. – *Burgessville*
Houweling Nurseries Ltd. – *Delta*
HQ Fine Foods – *Edmonton*
HSF Foods Ltd. – *Centreville*
Hubberts Industries – *Brampton*
Ice River Springs Water Co. Inc. – *Feversham*
Icewater Seafoods Inc. – *Arnold's Cove*
Imperial Tobacco Canada Ltd. – *Montréal*
Ingredion Canada Inc. – *Cardinal, Etobicoke, London, Port Colborne*
Inovata Foods Corp. – *Edmonton*
Jadee Meat Products Ltd. – *Beamsville*
Jayden Floral – *Dunnville*
Jeffery's Greenhouses Plant II Limited – *Jordan Station*
Jeffery's Greenhouses Inc. – *St. Catharines*
Jem Farms – *Ruthven*
John Kouwenberg Floral Inc. o/a Foliera – *Beamsville*
Jolly Farmer Products Inc. – *Northampton*
JTI-Macdonald Corp. – *Montréal*
Kapital Produce Limited – *Leamington, Ruthven*
Katatheon Farms Inc. – *Langley*
Kejay Farms Inc. – *Chatham*
Kern Water Systems Inc. – *Sarnia*
Kraft Canada Inc. – *Vancouver, Ville Mont-Royal,*
Kuyvenhoven Greenhouses Inc. – *Brampton, Halton Hills*
La Coop fédérée – *Montréal, Joliette, Saint-Romuald*
Comax Coopérative Agricole – *Saint-Hyacinthe*
Société Coopérative Agricole des Bois-Francis – *Victoriaville*
La Corporation d'aliments Ronzoni du Canada – *Montréal*
La Rocca Creative Cakes – *Thornhill*
Landmark Feeds Inc. – *Abbotsford, Brossard, Claresholm, Landmark, Medicine Hat, Otterburne, Rosenort, Strathmore, Winnipeg*
Laprise Farms Ltd. – *Pain Court*

Lassonde Beverages Canada - <i>Toronto</i>	Maison des Futailles - <i>Saint-Hyacinthe</i>	Nestlé Canada Inc. - <i>Chesterville, Edmonton, North York, Rexdale, Scarborough, Sherbrooke, Toronto, Trenton</i>
Leahy Orchards Inc. - <i>Franklin, Saint-Antoine Abbé</i>	Malteurop Canada Ltd. - <i>Winnipeg</i>	Nestlé Professional - <i>Trenton</i>
Leclerc Foods Ltd. - <i>Hawkesbury</i>	Maple Leaf Consumer Foods Inc. - <i>Hamilton, Laval, Lethbridge, Mississauga, North Battleford, Weston, Winnipeg</i>	Nestlé Purina PetCare - <i>Mississauga</i>
Legal Alfalfa Products Ltd. - <i>Legal</i>	Maple Leaf Foods Inc. - <i>Kitchener</i>	Nestlé Waters Canada - <i>Guelph</i>
Les Aliments Dare limitée - <i>Sainte-Martine</i>	Maple Leaf Fresh Foods - <i>Brandon, Burlington, Charlottetown, Lethbridge, Stoney Creek, New Hamburg, Toronto, Wataskiwin</i>	New West Milling - <i>Bassano</i>
Les Cuisines Gaspésiennes Itée - <i>Matane</i>	Maple Lodge Farms Ltd. - <i>Norval</i>	Nicol Florist Ltd. - <i>Brantford</i>
Les Distilleries Schenley inc. - <i>Salaberry-de-Valleyfield</i>	Marcel Depratto inc. - <i>Saint-Louis-de-Richelieu</i>	Noël Wilson & Fils S.N.C. - <i>Saint-Rémi</i>
Les Jardiniers du chef - <i>Blainville</i>	Marish Greenhouses - <i>Dunnville</i>	Norfolk Fruit Growers' Association (The) - <i>Simcoe</i>
Les Oeufs d'Or - <i>Val d'Or</i>	Mars Canada Inc. - <i>Bolton, Newmarket</i>	Norfolk Greenhouses Inc. - <i>Courtland</i>
Les Productions Horticoles Demers inc. - <i>Saint-Nicolas</i>	Marsan Foods Limited - <i>Toronto</i>	Northern Alberta Processing Co. - <i>Edmonton</i>
Les produits Zinda Canada inc. - <i>Candiac</i>	Mastron Enterprises Ltd. - <i>Kingsville</i>	Northumberland Co-operative Limited - <i>Miramichi</i>
Les Serres Bergeron - <i>Notre-Dame-de-la-Salette, Notre-Dame-du-Laus</i>	Mastronardi Estate Winery - <i>Grand Falls, Kingsville</i>	Nunavut Development Corporation - <i>Rankin Inlet</i>
Les Serres Daniel Lemieux inc. - <i>Saint-Rémi</i>	McCain Foods (Canada) - <i>Borden-Carleton, Carberry, Florenceville, Grand Falls, Mississauga, Portage la Prairie, Toronto</i>	Kitikmeot Foods Ltd. - <i>Cambridge Bay</i>
Les Serres Florinove - <i>Saint-Paulin</i>	Charcuterie la Tour Eiffel - Division of McCain Foods Limited - <i>Blainville, Québec</i>	Kivalliq Arctic Foods Ltd. - <i>Rankin Inlet</i>
Les serres Gilles et Francine Lahaie enr. - <i>Saint-Michel-de-Napierville</i>	Wong Wing - Division of McCain Foods Limited - <i>Montréal</i>	Pangnirtung Fisheries Ltd. - <i>Pangnirtung</i>
Les Serres Gola - <i>Mont Saint-Grégoire</i>	Meyers Fruit Farms and Greenhouses - <i>Niagara-on-the-Lake</i>	Oakrun Farm Bakery Ltd. - <i>Ancaster</i>
Les Serres Lefort inc. - <i>Sainte-Clotilde</i>	Minor Bros. Farm Supply Ltd. - <i>Dunnville</i>	Ocean Nutrition Canada Ltd. - <i>Dartmouth</i>
Les Serres Maedler (1989) inc. - <i>Nyon</i>	Mitchell's Gourmet Foods Inc. - <i>Saskatoon</i>	Okanagan North Growers Cooperative - <i>Winfield</i>
Les Serres R. Bergeron inc. - <i>Saint-Apollinaire</i>	Mondelez Canada Inc. - <i>Chambly, Hamilton</i>	Old Dutch Foods Inc. - <i>Summerside, Winnipeg</i>
Les Serres Riel inc. - <i>Saint-Rémi</i>	Biscuiterie Montréal - <i>Montréal</i>	Olymel S.E.C. / LP - <i>Red Deer</i>
Les Serres Sagami (2000) inc. - <i>Chicoutimi, Sainte-Sophie</i>	Cadbury Plant - <i>Toronto</i>	Aliments Prince S.E.C - <i>Princeville, Cornwall</i>
Les Serres Nouvelles Cultures inc. - <i>Sainte-Sophie</i>	Lakeshore Bakery - <i>Toronto</i>	Machinerie Olymel (1998) inc. - <i>Saint-Valérien-de-Milton</i>
Les Serres Serge Dupuis - <i>Saint-Élie-de-Caxton</i>	Peek Frean Bakery - <i>East York</i>	Olymel S.E.C. - <i>Anjou, Berthierville, Brampton, Iberville, Saint-Damase, Saint-Hyacinthe, Saint-Jean-sur-Richelieu, Trois-Rivières</i>
Les Serres Saint-Benoît-du-Lac inc. - <i>Austin</i>	Montréal Pita inc. - <i>Montréal</i>	Orangeline Farms Limited - <i>Leamington</i>
Les Viandes du Breton inc. - <i>Rivière-du-Loup</i>	Mother Parkers Tea & Coffee Inc. - <i>Ajax, Mississauga</i>	Orchard Park Growers Ltd. - <i>St. Catharines</i>
Lilydale Cooperative Ltd. - <i>Edmonton</i>	Mt. Lehman Greenhouses (1999) Ltd. - <i>Mt. Lehman</i>	Origin Organic Farms Inc. - <i>Delta</i>
Lindy's Flowers - <i>Dunnville</i>	Mucci Farms Ltd. - <i>Kingsville</i>	Otter Valley Foods Inc. - <i>Tillsonburg</i>
Link Greenhouses - <i>Bowmanville</i>	Nadeau Poultry Farm Ltd. - <i>Saint-François-de-Madawaska</i>	Oxford Frozen Foods Limited - <i>Oxford</i>
Linwell Gardens Ltd. - <i>Beamsville</i>	Nanticoke Greenhouses Limited - <i>Simcoe</i>	Hillaton Foods - <i>Port Williams</i>
Lucerne Foods - <i>Calgary</i>	Nature Fresh Farms - <i>Leamington</i>	P. Ravensbergen & Sons. Ltd. - <i>Smithville</i>
Lyalta Gardens - <i>Lyalta</i>	Nature's Finest Produce Ltd. - <i>Pain Court</i>	Palmerston Grain - <i>Palmerston</i>
Lyo-San inc. - <i>Lachute</i>		Paradise Hill Farms Inc. - <i>Nanton</i>
Madelimer inc. - <i>Grande-Entrée</i>		Paradise Island Foods Inc. - <i>Nanaimo</i>
Maidstone Bakeries Co. - <i>Brantford</i>		Parrish & Heimbecker Limited - <i>Glencoe</i>
		Parkway Gardens Ltd. - <i>London</i>

Pelee Hydroponics - <i>Leamington</i>	Schneider Foods - <i>Port Perry, St. Marys, Toronto</i>	Suntech Greenhouses Ltd. - <i>Manotick</i>
Pepe's Mexican Foods Inc. - <i>Etobicoke</i>	Schuurman Greenhouses Ltd. - <i>Branchton</i>	Sunterra Meats Ltd. - <i>Trochu</i>
Peppertree Greenhouses Ltd. - <i>Tupperville</i>	Scotsburn Co-Operatives Services Ltd. - <i>Truro</i>	Sunwold Farms Ltd. - <i>Acme</i>
Pepsi-Cola Canada Beverages - <i>Mississauga</i>	Scott Street Greenhouses Ltd. - <i>St. Davids</i>	Largie Farm - <i>Dutton</i>
PepsiCo Foods Canada Inc. - <i>Peterborough, Trenton</i>	Select Food Products Limited - <i>Toronto</i>	Peterborough Farms - <i>Indian River</i>
Petite Bretonne inc. (La) - <i>Blainville</i>	Sepp's Gourmet Foods Ltd. - <i>Delta, Richmond Hill</i>	Sysco Canada, Inc. - <i>Acheson, Calgary, Etobicoke, Kelowna, Kingston, Lakeside, Langford, Milton, Mississauga, Moncton, Montréal, Mount Pearl, Peterborough, Port Coquitlam, Regina, Thunder Bay, Toronto, Vancouver, Winnipeg</i>
Planet Bean Coffee Inc. - <i>Guelph</i>	Serres du Marais, inc. (Les) - <i>Sainte-Martine</i>	Target Marine Products Ltd. - <i>Sechelt</i>
Poinsettia Plantation (The) - <i>Bothwell</i>	Serres Sylvain Cléroux (Québec) inc. (Les) - <i>Laval</i>	Thomson Meats Ltd. - <i>Melfort</i>
Prairie Mushrooms (1992) Ltd. - <i>Sherwood Park</i>	Shah Trading Company Limited - <i>Port Williams, Saint-Félix-de-Valois, Saint-Hugues, Saint-Hyacinthe, St. Marys, Saint Romuald, Scarborough, Stevensville, Summerside, Sussex, Truro, Weston, Yamachiche</i>	Tidal Organics Inc. - <i>Pubnico</i>
Prism Farms Ltd. - <i>Leamington</i>	Sifto Canada Corporation - <i>Goderich Evaporator Plant - Goderich</i>	Transfeeder Inc. - <i>Olds</i>
Production Serres Yargeau inc. - <i>Sherbrooke</i>	Simplot Canada (II) Limited - <i>Portage La Prairie</i>	Trevisanutto's Greenhouses - <i>Thunder Bay</i>
Produits Alimentaires Viau inc. (Les) - <i>Montréal-Nord</i>	Skjodt-Barrett Foods Inc. - <i>Brampton</i>	Trophy Foods Inc. - <i>Calgary</i>
Pyramid Farms Ltd. - <i>Leamington</i>	Sofina Foods Inc. - <i>London</i>	Unidindon inc. - <i>Saint-Jean-Baptiste</i>
Quark Farms Ltd. - <i>Mossbank</i>	Sons Bakery - <i>Brampton, Calgary</i>	Unifeed & Premix - <i>Lethbridge</i>
Redpath Sugar Ltd. - <i>Toronto</i>	Southshore Greenhouses Inc. - <i>Kingsville</i>	Unilever Canada - <i>Brampton, Rexdale</i>
Regal Greenhouses Inc. - <i>Virgil</i>	Sovereign Farms - <i>Waterford</i>	United Floral Greenhouse - <i>Fenwick</i>
Reif Estate Winery Inc. - <i>Niagara-on-the-Lake</i>	Smucker Food of Canada Co. - <i>Sherbrooke</i>	Valleyview Gardens - <i>Markham, Scarborough</i>
Reinhart Foods Limited - <i>Stayner</i>	Spring Valley Gardens Niagara Inc. - <i>St. Catharines</i>	Van Geest Bros. Limited - <i>Grimsby, St. Catharines</i>
Rekker Gardens Ltd. - <i>Bowmanville</i>	St. David's Hydroponics Ltd. - <i>Beamsville, Niagara-on-the-Lake,</i>	Van Houtte S.E.C. - <i>Montréal</i>
Rich Products of Canada Limited - <i>Fort Erie</i>	Stag's Hollow Winery and Vineyard Ltd. - <i>Okanagan Falls</i>	Van Noort Florists - <i>Niagara-on-the-Lake</i>
Rol-land Farms Limited - <i>Campbellville</i>	Stratus Vineyards Limited - <i>Niagara-on-the-Lake</i>	Vandermeer Greenhouses Ltd. - <i>Niagara-on-the-Lake</i>
Rootham's Gourmet Preserves Ltd. - <i>Guelph</i>	Streef Produce Ltd. - <i>Princeton</i>	Vandermeer Nursery Ltd. - <i>Ajax</i>
Rosa Flora Limited - <i>Dunnville</i>	Sucre Lantic Limitée - <i>Montréal</i>	Van Vliet Greenhouses Inc. - <i>Fenwick</i>
Rothmans, Benson & Hedges Inc. - <i>North York</i>	Sun Harvest Greenhouses - <i>Glenburnie</i>	VanZanten Greenhouses - <i>Fenwick</i>
Rothsay - <i>Dundas, Moorefield, Québec, Saint-Boniface, Truro</i>	Suns Bakery - <i>Brampton</i>	Veri Hydroponics Inc. - <i>Exeter</i>
Rothsay, A member of Maple Leaf Foods Inc. - <i>Winnipeg</i>	Sunshine Express Garden Centre Ltd. - <i>Niagara-on-the-Lake</i>	Vermeer's Greenhouses - <i>Welland</i>
Round Hill Poultry Limited - <i>Roundhill</i>	Sunny Crunch Foods Ltd. - <i>Markham</i>	Versacold Corporation - <i>Vancouver</i>
Sakai Spice (Canada) Corporation - <i>Lethbridge</i>	Sunrise Bakery Ltd. - <i>Edmonton</i>	Vincor International Inc. - <i>Niagara Falls</i>
Les Salaisons Desco inc. - <i>Boisbriand</i>	Sunrise Farms Limited - <i>Kingsville, Leamington</i>	Virgil Greenhouses Ltd. - <i>Niagara-on-the-Lake</i>
Sanimax ACI inc. - <i>Lévis</i>	Sunrise Greenhouses Ltd. - <i>Vineland Station</i>	Viterra Inc. o/a SWP - <i>Thunder Bay Terminal Elevator Viterra "A" - Viterra "B" - Thunder Bay</i>
Sanimax Lom inc. - <i>Montréal</i>	Sunrite Greenhouses Ltd. - <i>Kingsville, Wheatley</i>	Viterra Food Processing - <i>Barrhead</i>
Scotia Garden Seafood Inc. - <i>Yarmouth</i>	Sun-Rype Products Ltd. - <i>Kelowna</i>	Vitoeuf inc. - <i>Saint-Hyacinthe</i>
Scotian Halibut Limited - <i>Clarks Harbour, Lower Woods Harbour</i>	SunSelect Produce (Delta) Inc. - <i>Aldergrove, Delta</i>	Voogt Greenhouses Inc. - <i>Niagara-on-the-Lake</i>
Schenck Farms & Greenhouses Co. Limited - <i>St. Catharines</i>		Voortman Cookies Ltd. - <i>Burlington</i>

Young Street Gardens Ltd. – *Smithville*

W.J. O’Neil & Sons Ltd. – *Maidstone*

W.T. Lynch Foods Limited – *Toronto*

W. Martens Greenhouses Inc. – *Leamington*

Waldan Gardens – *Wainfleet*

Waterloo Flowers Limited – *Breslau*

Weesjes Greenhouses Ltd. – *St. Thomas*

Westland Greenhouses (Jordan) Ltd. – *Jordan Station*

Weston Foods Inc. – *Etobicoke*

Weston Bakeries Limited – *Kingston, Kitchener, Orillia, Ottawa, Sudbury, Toronto, Winnipeg*

 Bronson Bakery Limited – *Ottawa*

 Crissa Bakery – *Barrie*

 Golden Mill Bakery – *Hamilton*

 Maplehurst Bakeries Inc. – *Brampton*

 Pepe’s Mexican Foods Inc. – *Etobicoke*

 Ready Bake Foods Inc. – *Mississauga*

 Weston Fruit Cake Co. – *Cobourg*

Willow Spring Hydroponics Farms Ltd. – *Bothwell*

Willy Haeck et Fils Inc. – *Saint-Rémi*

Willy’s Greenhouses Ltd. – *Niagara-on-the-Lake*

Windset Greenhouses Ltd. – *Delta*

Witzke’s Greenhouses Ltd. – *Courtice*

Woodhill Greenhouses Inc. – *Lynden*

ALUMINIUM

Alcan inc. – *Montréal*

Alcan Specialty Aluminas – *Brockville*

Alcoa Canada Première fusion – *Montréal*

 Alcoa Itée – *Aluminerie de Baie-Comeau – Baie-Comeau*

 Alcoa – *Aluminerie de Deschambault S.E.N.C. – Deschambault*

 Alcoa Ltée – *Alcoa-Usine de Tige – Bécancour*

 Aluminerie de Bécancour inc. – *Bécancour*

Almag Aluminum Inc. – *Brampton*

Alumicor Limited – *Toronto*

Aluminerie Alouette inc. – *Sept-Îles*

Novelis Inc. – *Toronto*

Recyclage d’aluminium Québec inc. – *Bécancour*

Universal Stainless & Alloys Inc. – *Mississauga*

BRASSERIES

Big Rock Brewery Ltd. – *Calgary*

Columbia Brewery – *Creston*

John Allen Brewing Company (The) – *Halifax*

Labatt Breweries of Canada – *Edmonton, London, St. John’s, Toronto*

 La Brasserie Labatt – *LaSalle*

Les Brasseurs du nord inc. – *Blainville*

Molson Coors Canada – *Moncton, Montréal, Ontario, Vancouver*

Moosehead Breweries Limited – *Saint John*

Pacific Western Brewing Company – *Prince George*

Rahr Malting Canada Ltd. – *Alix*

Sleeman Brewing and Malting Co. Ltd. – *Guelph*

 Okanagan Spring Brewery – *Vernon (Sleeman)*

 Sleeman Maritimes – *Dartmouth*

 Sleeman Unibroue Quebec – *Chambly*

CHAUX

Carmeuse Beachville (Canada) Limited – *Blind River*

Carmeuse Lime (Canada) Limited – *Dundas, Ingersoll*

Chemical Lime Company of Canada Inc. – *Langley*

Ebel Quarries Inc. – *Warton*

Graymont (NB) Inc. – *Havelock*

Graymont (QC) Inc. – *Bedford, Boucherville, Joliette, Marbleton*

Graymont Western Canada Inc. – *Cache Creek, Calgary, Richmond (C.O.)*

 Summit Plant – *Coleman*

 Exshaw Plant – *Exshaw*

 Faulkner Plant – *Faulkner*

CIMENT

Advanced Precast Inc. – *Bolton*

Arriscraft International – *Cambridge*

ESSROC Canada Inc. – *Picton*

Gordon Shaw Concrete Products Ltd. – *Windsor*

Groupe Permacon – *Ville d’Anjou*

 Decor Precast – *Div. of Oldcastle Building Products Canada – Stoney Creek*

 Groupe Permacon Div. des Matériaux de Construction Oldcastle Canada Inc. – *Ville d’Anjou*

 Groupe Permacon inc. – *Division Trois-Rivières – Trois-Rivières*

 Groupe Permacon (Sherbrooke) – *Div. des Matériaux de Construction Oldcastle Canada inc. – Sherbrooke*

 Permacon Group Inc. – *Bolton, Oshawa*

 Permacon Group – *Milton*

 Permacon Ottawa – *Stittsville*

Holcim (Canada) Inc. – *Joliette, Mississauga*

Dufferin Concrete – *Concord*

International Erosion Control Systems – *Rodney, West Lorne*

Lafarge Canada inc. – *Montréal, Winnipeg*

Lehigh Inland Cement Limited – *Edmonton*

Lehigh Northwest Cement Limited – *Richmond*

Pre-Con Inc. – *Brampton*

St. Marys Cement Inc. (Canada) – *Bowmanville*

CONSTRUCTION

AnMar Mechanical & Electrical Contractors Ltd. – *Lively*

ATCO Structures Inc. – *Calgary, Spruce Grove*

Basin Contracting Limited – *Enfield*

Battle River Asphalt Equipment Ltd. – *Cut Knife*

Construction DJL Inc. – *Saint-Philippe-de-Laprairie*

Denko Mechanical Ltd. – *Springfield*

Lockerbie & Hole Industrial Inc. – *Edmonton*

M J Roofing & Supply Ltd. – *Winnipeg*

Mira Timber Frame Ltd. – *Stony Plain*

Moran Mining & Tunnelling Ltd. - *Lively*
Northland Building Supplies Ltd. - *Edmonton*
Pavages Beau-Bassin, division de Construction DJL Inc. - *Gaspé*
Production Paint Stripping Ltd. - *Toronto*
Taggart Construction Ltd. - *Ottawa*
Whitemud Ironworks Group Ltd. - *Edmonton*

ENGRAIS

Agrium Inc. - *Redwater*
Canadian Fertilizers Limited - *Medicine Hat*
Fafard et Frères Itée - *Saint-Bonaventure*
Mosaic Potash Belle Plaine - *Belle Plaine*
Mosaic Potash Colonsay - *Colonsay*
Mosaic Potash Esterhazy - *Esterhazy*
Profid'Or Coopérative Agricole - *Joliette*
Sherritt International Corporation - *Fort Saskatchewan*
Tourbières Berger Itée (Les) - *Baie-du-Vin, Baie Sainte-Anne, Saint-Modeste*

EXPLOITATION MINIÈRE

Aerosion Ltd. - *Aldersyde*
ArcelorMittal Mines Canada - *Port-Cartier*
Barrick Gold - *Hemlo*
 Williams Operation - *Hemlo*
BHP Billiton Diamonds Inc. - *Yellowknife*
Canadian Salt Company Limited (The) - *Pugwash*
Construction DJL Inc. - *Boucherville, Bromont*
 Continental, division de Construction DJL inc. - *Boucherville, Shawinigan*
De Beers Canada Inc. - *Toronto, Yellowknife, Timmins*
Démix Agrégats - *Vareennes*
Démix Agrégats, une division de Holcim (Canada) inc. - *Laval*
Glencore Canada Corporation - *Toronto*
 Brunswick Smelter - *Belledune*
 Mine Matagami - *Matagami*

Goldcorp Inc. - *Vancouver*
 Goldcorp Canada Ltd. - *Musselwhite Mine - Thunder Bay*
 Goldcorp Inc. - *Porcupine Gold Mine Division - South Porcupine*
Hillsborough Resources Limited - *Campbell River*
Hudson Bay Mining & Smelting Co. Ltd. - *Flin Flon*
Hy-Tech Drilling Ltd. - *Saskatoon*
Iron Ore Company of Canada - *Labrador City*
Les Mines Opinaca Itée - *Rouyn-Noranda*
Luzenac Inc. - *Timmins*
Mine Agnico Eagle Limitée, division LaRonde - *Rouyn-Noranda*
Mines Wabush - *Sept-Îles*
New Gold - *New Afton Mine - Kamloops*
Teck Metals Ltd. - *Trail*
Teck Resources Limited - *Vancouver*
Vale Inco - *Birchtree, Copper Cliff, Creighton, Garson, McCreedy East, Mississauga, Murray, Port Colborne, Stobie, Thompson, Toronto, Totten, Victor, Voisey's Bay*

FABRICATION DE MATÉRIEL DE TRANSPORT

A.G. Simpson Automotive Inc. - *Cambridge, Oshawa, Scarborough*
ABC Group Inc. - *Toronto*
 ABC Climate Control Systems Inc. - *Toronto*
 ABC Flexible Engineered Product Inc. - *Etobicoke*
 ABC Group Exterior Systems - *Toronto*
 ABC Group Interior Systems - *Toronto*
 ABC Group Product Development - *Toronto*
ABC Metal Products Inc. - *Toronto*
 LCF Manufacturing Ltd. - *Rexdale, Weston*
Aalbers Tool & Mold Inc. - *Oldcastle*
Anton Mfg. - *Concord*
Arcon Metal Processing Inc. - *Richmond Hill*
Avcorp Industries Inc. - *Delta*
Aviation Lemex inc. - *Saint-Hubert*

B & W Heat Treating Canada ULC - *Kitchener*
Bombardier Aerospace - *Downsview*
Bombardier Aéronautique - *Mirabel, Saint-Laurent*
Bombardier Produits Récréatifs Inc. - *Valcourt*
Bovern Enterprises Inc. - *Markham*
Cami Automotive Inc. - *Ingersoll*
Capital Tool & Design Ltd. - *Concord*
Chalmers Suspensions International Inc. - *Mississauga*
Chemin de fer Canadien Pacifique - *Montréal*
Citerne Almac International inc. - *Lanoraie*
Composite Atlantic Limited - *Lunenburg*
Corvex Mfg. - *division of Linamar Corporation - Guelph*
CSI Gear Corporation - *Mississauga*
Chrysler Canada LLP
 Brampton assembly plant - *Brampton*
 Cpk interior products plant - *Port Hope*
 Etobicoke casting plant - *Etobicoke*
Dana Canada Corporation - *Burlington, Cambridge, Oakville*
Dana Thermal Products - *Mount Forest*
Dortec Industries - *Division of Magna International Inc. - Newmarket*
Dresden Industrial - *Rodney, Stratford*
Dura-Lite Heat Transfer Products Ltd. - *Calgary*
DYNA-MIG Mfg. of Stratford Inc. - *Stratford*
Eston Manufacturing - *division of Linamar Corporation - Guelph*
Eurocopter Canada Limited - *Fort Erie*
F & P Mfg., Inc. - *Tottenham*
Faurecia Automotive Seating - *Bradford*
Ford Motor Company of Canada, Limited - *Oakville, St. Thomas, Windsor*
Formet Industries - *St. Thomas*
GATX Rail Canada - *Coteau-du-Lac, Moose Jaw, Montréal, Red Deer, Rivière-des-Prairies, Sarnia*
General Motors of Canada Limited - *Oshawa, St. Catharines*
Global Emissions Systems Inc. - *Whitby*
Glueckler Metal Inc. - *Barrie*

Groupe Environnemental Labrie – *Saint-Alphonse*
 Halla Climate Control Canada Inc. – *Belleville*
 Hastech Mfg. – *Guelph*
 Héroux Devtek inc. – *Longueuil, Scarborough*
 Hitachi Construction Truck Manufacturing Ltd. – *Guelph*
 Honda of Canada Mfg. – *Alliston*
 Kingsville Stamping Ltd. – *Kingsville*
 Jefferson Elora Corporation (JEC) – *Elora*
 Johnson Controls LP – *London, Milton, Mississauga, Tillsonburg*
 Lafrate Machine Works Ltd. – *Thorold*
 Lunenburg Industrial Foundry & Engineering Limited – *Lunenburg*
 Leggett & Platt Inc. London – *London*
 Schukra of North America – *Lakeshore*
 Linex Manufacturing – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 Litens Automotive Partnership – *Woodbridge*
 LPP Manufacturing – division of Linergy Manufacturing Inc. – *Guelph*
 Mancor Canada Inc. – *Oakville*
 Massiv Die-Form – *Brampton*
 Métal Marquis inc. – *La Sarre*
 Modatek Systems – *Milton*
 National Steel Car Limited – *Hamilton*
 Nematik of Canada – Windsor Aluminum Plant – *Windsor*
 Neptunus Yachts – *St. Catharines*
 Niagara Piston Inc. – *Beamsville*
 Northstar Aerospace (Canada) Inc. – *Milton*
 NTN Bearing Corporation of Canada – *Mississauga*
 Omron Dualtec Automotive Electronics Inc. – *Oakville*
 Ontario Drive & Gear Limited – *New Hamburg*
 Orenda Aerospace Corporation – *Mississauga*
 Orlick Industries Limited – *Hamilton*
 Pilkington Glass of Canada Limited – *Collingwood*
 Platinum Tool Technologies – *Oldcastle*
 Pratt & Whitney Canada Corp. – *Enfield, Longueuil, Saint-Hubert*

Presstran Industries – *St. Thomas*
 Prévost – division of Volvo Group Canada – *Sainte-Claire*
 Prince Metal Products Ltd. – *Windsor*
 Procor Limited – *Edmonton, Joffre, Oakville, Regina, Sarnia*
 Quadrad Manufacturing – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 Remtec Inc. – *Chambly*
 Roctel Manufacturing – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 Rollstamp Mfg., division of Decoma International Inc. – *Concord*
 Satisfied Brake Products Inc. – *Cornwall*
 Simcoe Parts Service Inc. – *Alliston*
 Spinic Manufacturing – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 Stackpole International – *Ancaster, Mississauga*
 StandardAero – *Winnipeg*
 STT Technologies Inc. – *Concord*
 Summo Steel Corp. – *Burlington*
 Sydney Coal Railway Inc. – *Sydney*
 Tool-Plas Systems Inc. – *Oldcastle*
 Toyota Motor Manufacturing Canada Inc. – *Cambridge*
 Traxle Mfg – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 TRW Automotive – *St. Catharines, Woodstock*
 TS Tech Canada Inc. – *Newmarket*
 Unison Engine Components – *Orillia*
 Vehcom Manufacturing – division of Linamar Corporation Inc. – *Guelph*
 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*
 Ventra Plastics Kitchener – *Kitchener*
 Ventra Plastics Windsor – *Windsor*
 Volvo Cars of Canada Toronto – *Toronto*

Wallaceburg Preferred Partners – *Wallaceburg*
 Woodbridge Foam Corporation – *Mississauga*

FABRICATION GÉNÉRALE

3M Canada Company – *Brockville, Etobicoke, London, Morden, Perth*
 A1 Label Inc. – *Toronto*
 Aberfoyle Metal Treaters Ltd. – *Guelph*
 Acadian Platers Company Limited – *Etobicoke*
 Accuride Canada Inc. – *London*
 Acier Les fab international inc. – *Terrebonne*
 Active Burgess Mould & Design Ltd. – *Windsor*
 Acuity Innovative Solutions – *Richmond Hill*
 Advanced Ag and Industrial Ltd. – *Biggar*
 AeroTek Manufacturing Limited – *Whitby*
 AirBoss Produits d'Ingénierie inc. – *Acton Vale*
 AirBoss Rubber Compounding – *Kitchener*
 Airex Industries inc. – *Drummondville, Mississauga, Montréal*
 Airia Brands Inc. – *London*
 Airtek Systems Inc. – *Edmonton*
 Airworks Compressors Corp. – *Edmonton*
 Albany International Canada Inc. – *Perth*
 Albarrie Canada Limited – *Barrie*
 Alfield Industries, Division of Rea International Inc. – *Woodbridge*
 Aluminum Surface Technologies – *Burlington*
 Amec Usinage inc. – *Saint-Augustin-de-Desmaures*
 American & Efir Canada Inc. – *Montréal*
 Anchor Lamina Inc. – Reliance Fabrications – *Tilbury*
 Anchor Lamina Inc. – *Cambridge, Mississauga, Windsor*
 Annabel Canada inc. – *Drummondville*
 A.P. Plasman Inc. – *Tecumseh, Tilbury, Windsor*
 A.R. Thomson Group – *Edmonton*
 Armtec Limited Partnership – *Guelph, Woodstock*
 Art Design International inc. – *Saint-Hubert*
 Artopex Plus inc. – *Granby, Laval*

Arva Industries Inc. - <i>St. Thomas</i>	Calko (Canada) Inc. - <i>Montréal, Ville d'Anjou</i>	Compagnie Henry Canada inc. - <i>Lachine</i>
Associated Tube Industries - <i>Markham</i>	Cambridge Towel Corporation (The) - <i>Cambridge</i>	Conference Cup Ltd. - <i>London</i>
Atlantic Packaging Products Ltd. - <i>Scarborough</i>	Camfil Farr (Canada) Inc. - <i>Laval</i>	Consoltex Inc. - <i>Cowansville, Montréal</i>
Atlas Industries Ltd. - <i>Saskatoon</i>	Cam-Slide - <i>Newmarket</i>	Control Skateboards Inc. - <i>Saint-Nicolas</i>
Automatic Coating Limited - <i>Scarborough</i>	Canada Mold Technology - <i>Woodstock</i>	Cooper-Standard Automotive - <i>Stratford</i>
AYK Socks Inc. - <i>Saint-Léonard</i>	Cancoil Thermal Corporation - <i>Kingston</i>	Corporation Emballages Flexible Sonoco Canada - <i>Terrebonne</i>
Babcock & Wilcox Canada Ltd. - <i>Cambridge</i>	Cambridge Brass Inc. - <i>Cambridge</i>	Cosella-Dorken Products Inc. - <i>Beamsville</i>
Baron Metal Industries Inc. - <i>Woodbridge</i>	Cambridge Heat Treating Inc. - <i>Cambridge</i>	Créations Verbois inc. - <i>Rivière-du-Loup</i>
Barrday Inc. - <i>Cambridge</i>	Canada's Best Store Fixtures Inc. - <i>Woodbridge</i>	Cristini North America Inc. - <i>Lachute</i>
BASF The Chemical Company - <i>Georgetown</i>	Canada Colors and Chemicals Limited - <i>Plastics Division - Colborne</i>	Crown Metal Packaging Canada LP - <i>Calgary, Concord, Ville Saint-Laurent</i>
Batteries Power (Iberville) Itée - <i>Saint-Jean-sur-Richelieu</i>	Cana-Datum Moulds Ltd. - <i>Etobicoke</i>	CUMI Canada Inc. - <i>Summerside</i>
Baxter Corporation - <i>Alliston</i>	Canadian Curtis Refrigeration Inc. - <i>Stoney Creek</i>	D. Repol Enterprises Inc. - <i>Whitby</i>
B.C. Instruments - <i>Barrie, Schomberg</i>	Canadian General-Tower Limited - <i>Cambridge</i>	Data Group of Companies (The) - <i>Brampton, Brockville, Drummondville</i>
Beaulieu Canada inc. - <i>Acton Vale</i>	Cannon Knitting Mills Limited - <i>Hamilton</i>	Davis Wire Industries Ltd. - <i>Delta</i>
Belvedere International Inc. - <i>Mississauga</i>	Canwood Furniture Inc. - <i>Penticton</i>	DCR Holdings Inc. - <i>Stoney Creek</i>
Bennett Fleet (Québec) inc. - <i>Ville-Vanier</i>	Cansew Inc. - <i>Montréal</i>	Délavage National inc. - <i>Asbestos</i>
Bentofix Technologies Inc. - <i>Barrie</i>	Carrière Bernier Limitée - <i>Saint-Jean-sur-Richelieu</i>	Delta Elevator Co. Ltd. - <i>Kitchener</i>
Bernard Breton inc. - <i>Saint-Narcisse-de-Beaurivage</i>	Carrière Union Ltée - <i>Québec</i>	Dentex - <i>Montréal</i>
Bérou International inc. - <i>Anjou</i>	Casavant Frères s.e.c. - <i>Saint-Hyacinthe</i>	Derma Sciences Canada Inc. - <i>Scarborough</i>
Best Color Press Limited - <i>Vancouver</i>	Cascade Canada Ltd. - <i>Guelph</i>	Descor Industries Inc. - <i>Markham</i>
Blount Canada Ltd. - <i>Guelph</i>	Cello Products Inc. - <i>Cambridge</i>	DEW Engineering and Development Limited - <i>Miramichi, Ottawa</i>
Borden Cold Storage Limited - <i>Kitchener</i>	Centerline (Windsor) Limited - <i>Windsor</i>	Dipaolo CNC Retrofit Ltd. - <i>Mississauga</i>
Bosch Rexroth Canada Corp. - <i>Welland</i>	Centre du Comptoir Sag-Lac inc. - <i>Alma</i>	Display Merchandising Group Inc. - <i>Scarborough</i>
Bourgault Industries Ltd. - <i>St. Brieux</i>	CertainTeed Gypsum Canada Inc - <i>Mississauga</i>	Di-tech inc. - <i>Montréal</i>
Braam's Custom Cabinets - <i>St. Thomas</i>	Chandelles Tradition Itée - <i>Laval</i>	Dixie Electric Ltd. - <i>Concord</i>
Brampton Engineering Inc. - <i>Brampton</i>	Climatizer Insulation Inc. - <i>Etobicoke</i>	DK-Spec inc. - <i>Saint-Nicolas</i>
Brant Corrosion Control Inc. - <i>Brantford</i>	CMP Advanced Mechanical Solutions (Ottawa) Ltd. - <i>Ottawa</i>	Dorothea Knitting Mills Limited - <i>Toronto</i>
Brawo Brassworking Ltd. - <i>Burk's Falls</i>	CMP Solutions Mécaniques Avancées Ltée - <i>Châteauguay</i>	Dortec Industries - <i>Newmarket</i>
BRC Business Enterprises Ltd. - <i>Georgetown</i>	CNH Canada Ltd. - <i>Saskatoon</i>	Doubletex inc. - <i>Montréal</i>
Brenntag Canada Inc. - <i>Mississauga</i>	Collingwood Fabrics Inc. - <i>Collingwood</i>	Durable Release Coaters Limited - <i>Brampton</i>
Bridgeline Limited - <i>Deseronto</i>	Colonial Tool Group Inc. - <i>Windsor</i>	Dura-Chrome Limited - <i>Wallaceburg</i>
Broan-NuTone Canada Inc. - <i>Mississauga</i>	Colorama Dyeing and Finishing Inc. - <i>Hawkesbury</i>	Durham Furniture Inc. - <i>Durham</i>
Builders Furniture Ltd. - <i>Winnipeg</i>	Colourific Coatings Ltd. - <i>Mississauga</i>	Dutch Industries Ltd. - <i>Pilot Butte, Regina</i>
Burnco Manufacturing Inc. - <i>Concord</i>	Columbia Industries Limited - <i>Sparwood</i>	Eastern Fluid Power Inc. - <i>Kingston</i>
Butcher Engineering Enterprises Limited (The) - <i>Brampton</i>	Comp-Tech Mfg. Inc. - <i>North York</i>	EHC Global - <i>Oshawa</i>
Byers Bush Inc. - <i>Mississauga</i>	Compact Mould Ltd. - <i>Woodbridge</i>	Emballages Alcan Lachine - <i>Lachine</i>
CAE Inc. - <i>Saint-Laurent</i>	Compagnies du Groupe DATA (Les) - <i>Granby</i>	

Emerson Process Management - <i>Edmonton</i>	H. Beck Machinery Ltd. - <i>Windsor</i>	KIK Custom Products - <i>Etobicoke</i>
Engauge Controls Inc. - <i>Lakeshore</i>	Hallink RSB Inc. - <i>Cambridge</i>	Franke Kindred Canada Limited - <i>Midland</i>
Enstel Manufacturing Inc. - <i>Concord</i>	Hamilton Kent - <i>Toronto</i>	Kobay Tool & Stampings Inc. - <i>Scarborough</i>
Entreprises Dauphinois inc. (Les) - <i>Sherbrooke</i>	Harber Manufacturing Limited - <i>Fort Erie</i>	Korex Canada - <i>Toronto</i>
Envirogard Products Ltd. - <i>Richmond Hill</i>	Hartmann Canada Inc. - <i>Brantford</i>	Korex Don Valley ULC - <i>Toronto</i>
Ezeflow Inc. - <i>Granby</i>	Hendrickson Spring - <i>Stratford</i>	Kwality Labels Inc. - <i>Richmond Hill</i>
Fabrication S Houle inc. - <i>Saint-Germain-de-Grantham</i>	Henninger's Diesel Limited - <i>Sudbury</i>	KWH Pipe (Canada) Ltd. - <i>Huntsville, Saskatoon</i>
Farnel Packaging Limited - <i>Dartmouth</i>	Heritage Memorials Limited - <i>Windsor</i>	Kuntz Electroplating Inc. - <i>Kitchener</i>
Fasteners & Fittings Inc. - <i>Milton</i>	Hercules SLR Inc. - <i>Dartmouth</i>	La Compagnie Américaine de Fer et Métaux inc. - <i>Montréal</i>
FBT Inc. - <i>St. Catharines</i>	Hilroy, A Division of MeadWestvaCo Canada LP - <i>Toronto</i>	Lac-Mac Limited - <i>London</i>
Fileco Inc. - Division of Teknion Furniture Systems - <i>Concord</i>	Hitachi Canadian Industries Ltd. - <i>Saskatoon</i>	Lainages Victor Itée - <i>Saint-Victor</i>
Flexstar Packaging Inc. - <i>Richmond</i>	Horst Welding Ltd. - <i>Listowel</i>	Lanart Rug inc. - <i>Saint-Jean-sur-Richelieu</i>
Floform Industries Ltd. - <i>Edmonton, Winnipeg</i>	Hurteau & Associés inc. (Fruits & Passion) - <i>Candiac</i>	Lantz Truck Body Ltd. - <i>Port Williams</i>
Custom Countertops Ltd. - <i>Regina, Saskatoon</i>	Hydroform Solutions - <i>Brampton</i>	Larsen & D'Amico Manufacturing Ltd. - <i>Edmonton</i>
Fournitures Funéraires Victoriaville inc. - <i>Victoriaville</i>	lafrate Machine Works Limited - <i>Thorold</i>	Laser Impressions Inc. - <i>Saskatoon</i>
Fuller Industrial Corporation - <i>Lively</i>	Infasco - <i>Marieville</i>	Laval Tool & Mould Ltd. - <i>Maidstone</i>
Futuretek-Bathurst Tool Inc. - <i>Oakville</i>	IKO Industries Ltd. - <i>Brampton, Hawkesbury</i>	Lee Valley Tools Ltd. - <i>Carp, Ottawa</i>
Garaga Inc. - <i>Barrie</i>	IMAX Corporation - <i>Mississauga</i>	Les Distributions Option Kit inc. - <i>Québec</i>
Garant - <i>Saint-François</i>	Imprimerie Interweb inc. - <i>Boucherville</i>	Les industries Peintek inc. - <i>Chesterville</i>
Garland Commercial Ranges Limited - <i>Mississauga</i>	Indal Technologies Inc. - <i>Mississauga</i>	Les Productions Ranger (1988) inc. - <i>Granby</i>
Garlock du Canada Ltée - <i>Sherbrooke</i>	Independent Mirror Industries Inc. - <i>Toronto</i>	Les Produits Belt-Tech inc. - <i>Granby</i>
Garrtech Inc - <i>Stoney Creek</i>	Industries Graphiques Cameo Crafts Limitée - <i>Montréal</i>	Les Technologies Fibrox Itée - <i>Thetford Mines</i>
General Dynamics - Produits de défense et Systèmes tactiques Canada Inc. - <i>Saint-Augustin-de-Desmaures</i>	Integrated Mechanical Services Inc. - <i>Stratford</i>	Les Tricots Confort Absolu inc. - <i>Montréal</i>
Genfoot Inc. - <i>Montréal</i>	Interface Flooring Systems (Canada) Inc. - <i>Belleville</i>	Linamar Corporation - <i>Guelph</i>
George A. Wright & Sons Ltd. - <i>Kingston</i>	J.A. Wilson Display Ltd. - <i>Mississauga</i>	Cemtol Mfg. - division of Linamar Corporation - <i>Guelph</i>
Georgia-Pacific Canada, Inc. - <i>Thorold</i>	JAB Produits Récréatifs inc. - <i>Batiscan</i>	Skyjack Inc. - <i>Guelph</i>
Geo. Sheard Fabrics (1994) Ltd. - <i>Coaticook</i>	Jay Ge Electroplating Ltd. - <i>Laval</i>	Lincoln Electric Company of Canada LP - <i>Toronto</i>
Global Casegoods Inc. - <i>Concord</i>	Jervis B. Webb Company of Canada Ltd. - <i>Hamilton</i>	Lincoln Fabrics Ltd. - <i>St. Catharines</i>
Global Wood Concepts Ltd. - <i>North York</i>	Jobal Industries Ltd. - <i>Brampton</i>	L'Oréal Canada inc. - <i>Ville Saint-Laurent</i>
Gonderflex International inc. - <i>Longueuil</i>	John Gavel Custom Manufacturing Ltd. - <i>Emo</i>	Lowe-Martin Group (The) - <i>Mississauga, Ottawa, Gananoque</i>
Goodyear Canada Inc. - <i>Napanee</i>	Johnsonite Canada Inc. - <i>Waterloo</i>	Ludlow Technical Products Canada, Ltd. - <i>Gananoque</i>
Gosco Valves Inc. - <i>Oakville</i>	Jones Packaging Inc. - <i>London</i>	Luzenac Incorporated - <i>Timmins</i>
Gregory Signs & Engraving Ltd. - <i>Vaughan</i>	JTL Integrated Machine Ltd. - <i>Port Colborne</i>	Maclean Engineering & Marketing Co. Limited - <i>Collingwood</i>
Groupe Altech 2003 inc. - <i>Pointe-Claire</i>	Juliana Manufacturing Ltd. - <i>Winnipeg</i>	Magnum Signs Inc. - <i>Kent Bridge</i>
Groupe Lacasse inc. - <i>Saint-Pie</i>	KelCoatings Limited - <i>London</i>	Maksteel Service Centre - <i>Mississauga</i>
Gunnar Manufacturing Inc. - <i>Calgary</i>	KI Pembroke LP - <i>Pembroke</i>	Manluk Industries Inc. - <i>Wetaskiwin</i>
		Manor Tool & Die Ltd.- <i>Oldcastle</i>

Mansour Mining Inc. - <i>Sudbury</i>	Morbern Inc. - <i>Cornwall</i>	Pinnacle Mold Inc. - <i>Tecumseh</i>
Manufacturier de bas de nylon Doris Itée - <i>Montréal</i>	MS Gregson div. de RAD Technologies Inc. - <i>Drummondville</i>	Placage Chromex inc. - <i>Sainte-Foy</i>
Manufacturier TechCraft inc. - <i>Laval</i>	Multy Industries Inc. - <i>North York</i>	Plastiques Cellulaires Polyform inc. - <i>Granby</i>
Marimac Group (The) - <i>Iroquois, Montréal</i>	Nahanni Steel Products Inc. o/a Jancox Stampings - <i>Brampton</i>	Polycor Granite Bussière inc. - <i>Saint-Sébastien</i>
Maritime Geothermal Ltd. - <i>Petitcodiac</i>	National Rubber Technologies Corp. - a division of KN Rubber - <i>Toronto</i>	Polycote Inc. - <i>Concord</i>
Matériaux Spécialisés Louiseville inc. - <i>Louiseville</i>	Newalta Corporation - <i>Abbotsford, Airdrie, Amelia, Brooks, Calgary, Cranbrook, Drayton Valley, Drumheller, Eckville, Edmonton, Elkpoint, Fort St. John, Gordondale, Grande Prairie, Halbrite, Hays, Hughenden, Nanaimo, Nisku, Nilton Junction, North Vancouver, Pigeon Lake, Prince George, Raymond, Red Earth, Redwater, Regina, Richmond, Sparwood, Stauffer, Stettler, Surrey, Taber, Valleyview, West Stoddart, Willesden Green, Winfield, Zama</i>	Polytainers Inc. - <i>Toronto</i>
Maverick Canada Limited - <i>Wallaceburg</i>	Nexans Canada Inc. - <i>Montréal-Est</i>	Poudrier Frères Itée - <i>Victoriaville</i>
McCabe Steel - a division of Russel Metals Inc. - <i>Stoney Creek</i>	NGF CANADA Limited - <i>Guelph</i>	Poutrelles Delta inc. - <i>Sainte-Marie</i>
McCloskey International Limited - <i>Peterborough</i>	NODMAN Automation Systems - <i>Rockwood</i>	Powell PowerComm Inc. - <i>Edmonton, Grande Prairie, Hardisty, Lloydminster, Nisku, Olds, Provost</i>
MeadWestvaCo Packaging Systems LP - <i>Ajax, Pickering, Toronto</i>	Nord Gear Limited - <i>Brampton</i>	Powercast Manufacturing inc. - <i>Saint-Eustache</i>
Métal Leetwo Inc. - <i>Pointe-Claire</i>	North American Decal - <i>Markham</i>	Premier Tech Horticulture Itée - <i>Rivière-du-Loup</i>
Metal World Incorporated - <i>Torbay</i>	Northern Industrial Plating Ltd. - <i>Saskatoon</i>	Prémoulé Comptoirs - <i>Saint-Augustin-de-Desmaures</i>
Métalus inc. - <i>Drummondville</i>	Norwest Precision Limited - <i>Weston</i>	Prescott Finishing Inc. - <i>Prescott</i>
Metex Heat Treating Ltd. - <i>Brampton</i>	Novanni Stainless Inc. - <i>Coldwater</i>	Prestige Glass International - <i>Elliot Lake</i>
Metro Label Company Ltd. - <i>Toronto</i>	Nutech Brands Inc. - <i>London</i>	PrintWest Communications Ltd. - <i>Regina, Saskatoon</i>
Metro Label Pacific Ltd. - <i>Langley</i>	Oberthur Jeux et Technologies inc. - <i>Montréal</i>	Pro-Meubles inc. - <i>Granby</i>
Métro Jonergin Inc. - <i>Saint-Hubert</i>	OCM Manufacturing - <i>Ottawa</i>	Procter & Gamble Inc. - <i>Belleville</i>
Metroland Printing, Publishing & Distributing - <i>Mississauga</i>	Oetiker Limited - <i>Alliston</i>	Produits D'Acier Hason inc. (Les) - <i>Berthierville, Lanoraie</i>
Metso Minerals Canada Inc. - <i>North Bay</i>	O-I Canada Corporation - <i>Montréal</i>	Produits Verriers Novatech inc. (Les) - <i>Sainte-Julie</i>
Meubles Canadel inc. - <i>Louiseville</i>	Olympic Tool & Die Inc. - <i>Mississauga</i>	Créations Vernova inc. (Les) - <i>Sainte-Julie</i>
Meubles Idéal Itée - <i>Saint-Charles-de-Bellechasse</i>	Owens-Corning - <i>Toronto</i>	Groupe Verrier Novatech - <i>Sainte-Julie</i>
Michelin North America (Canada) Inc. - <i>New Glasgow</i>	P. Baillargeon Itée - <i>Saint-Jean-sur-Richelieu</i>	Portes Novatech inc. - <i>Sainte-Julie</i>
MIRALIS inc. - <i>Saint-Anaclet-de-Lessard</i>	Padinox Inc. - <i>Charlottetown, Winsloe</i>	ProFile Industries Ltd. - <i>North York</i>
MLT International - <i>Saint-Pie</i>	Paisley Brick & Tile Co. Ltd. - <i>Paisley</i>	Pullmatic Manufacturing - <i>Unionville</i>
Mobilier MEQ Itée - <i>La Durantaye</i>	Pan-Oston Ltd. - <i>Peterborough</i>	QBD Cooling Systems Inc. - <i>Brampton</i>
Modern Dyers - <i>Hamilton</i>	Patt Technologies Inc. - <i>Saint-Eustache</i>	Railtech Ltd. - <i>Baie d'Urfé</i>
Moli Industries Ltd. - <i>Calgary</i>	Pavage U.C.P. Inc. - <i>Charlesbourg</i>	Ramstar Carbide Tool Inc. - <i>Oldcastle</i>
Momentum - <i>Newmarket</i>	Pavex Itée - <i>Jonquière</i>	Rayonese Textile inc. - <i>Saint-Jérôme</i>
Mondo America Inc. - <i>Laval</i>	Piddi Design Associates Limited - <i>Mississauga</i>	Ready Rivet & Fastener Ltd. - <i>Kitchener</i>
Mondor Itée - <i>Saint-Jean-sur-Richelieu</i>	Pinnacle Finishing - <i>Chatham</i>	Reko International Group Inc. - <i>Oldcastle</i>
Montebello Packaging - <i>Hawkesbury</i>		Concorde Machine Tool - <i>Tecumseh</i>
Montréal Woollens (Canada) Ltd. - <i>Cambridge</i>		Reko Automation & Machine Tool - <i>Tecumseh</i>
Moore Canada Corporation o/a RR Donnelley - <i>Cowansville, Edmonton, Fergus, Mississauga, Montréal, Oshawa, Scarborough, Trenton, Vancouver</i>		Resco Canada Inc. - <i>Grenville-sur-la-Rouge</i>
		Reversomatic Manufacturing Ltd. - <i>Woodbridge</i>
		Ridgewood Industries Ltd. - <i>Cornwall</i>
		RLD Industries Ltd. - <i>Ottawa</i>

Royal Building Technologies - Woodbridge	Soucy Techno inc. - Rock Forest	Transcontinental de la Capitale - Québec
Royal Dynamics Co. - Woodbridge	Soudure Germain Lessard inc. - Boucherville	Transcontinental Printing 2005 G.P. - Saskatoon
Royal Machine Manufacturing Co. - Woodbridge	Spartek Systems - Sylvan Lake	Transcontinental RBW Graphics - Owen Sound
Royal Window Coverings (Canada) Inc. - Boisbriand	Spec Furniture Inc. - Toronto	Trenergy Inc. - St. Catharines
Royalbond Co. - Woodbridge	Spinrite LP - Listowel	Tri-Service Metal Products Inc. - Ajax
Roxul (West) Inc. - Grand Forks	Sportspal Products - North Bay	Tube-Fab Ltd. - Charlottetown, Mississauga
Russel Metals Inc. - Calgary, Mississauga	Stanfield's Limited - Truro	Tuiles Polycor Inc. - Saint-Sébastien
McCabe Steel - a division of Russel Metals Inc. - Stoney Creek	Stedfast Inc. - Granby	Tylon Prototype - Campbellville
Russell Industries - St. Catharines	Steelcase Canada Ltd. - Markham	Ultramet Industries Inc. - Breslau
Canadian Babbitt Bearings Ltd. - Brantford	Stepan Canada Inc. - Longford Mills	Uni-Fab - Oldcastle
CME Protective Coatings - Sarnia	St. Lawrence Corporation - Iroquois	Unifiller Systems Inc. - Delta
Gudgeon Thermfire International Inc. - London	Suntech Heat Treating Ltd. - Brampton	Unimotion-Gear - Division of Magna Powertrain Inc. - Aurora
S.A. Armstrong Limited - Scarborough	Superior Radiant Products Ltd. - Stoney Creek	Unique Tool & Gauge Inc. - Windsor
S.C. Johnson and Son, Limited - Brantford	Supremex inc. - Lasalle, Mississauga	Unitrak Corporation Limited - Port Hope
Sable Marco inc. - Pont-Rouge	Techform Products Limited - Penetanguishene	USINATECH Inc. - Melbourne
Sabre Machine Tool Inc. - Oldcastle	Technologies Veyance Canada Inc. - Saint-Alphonse de Granby	USNR/Kockums Cancar Company - Plessisville
Safety-Kleen Canada Inc. - Breslau	Teknion Furniture Systems Ltd. - Toronto	VA TECH Ferranti-Packard Transformers Ltd. - Hamilton
Saint-Gobain Ceramic Materials Canada Inc. - Niagara Falls, Paris	Teknion Roy & Breton Inc. - Saint-Romuald	Van Wyck Packaging Ltd. - Owen Sound
Sandvik Materials Technology, Tube Production Unit, Division of Sandvik Canada Inc. - Arnprior	RBLogistek - Saint-Romuald	Vannatter Group Inc. - Wallaceburg
Sandvik Tamrock Canada Inc. - Lively	RBTek - Saint-Romuald	Velcro Canada Inc. - Brampton
Sani Métal Itée - Québec	Roy & Breton - Saint-Vallier	VeriForm Incorporated - Cambridge
Sarjeant Company Ltd. (The) - Barrie, Orillia	Teknion Concept - Lévis	Vesta Marble & Granite Ltd. - Ottawa
Scapa Tapes North America Ltd. - Renfrew	Teknion Form - Concord	Vibac Canada inc. - Montréal
Sher-Wood Hockey inc. - Sherbrooke	Teknion Québec - Montmagny	Vision Extrusion Group - Woodbridge
Shorewood Packaging Corp. - Scarborough	Tekwood - a Division of Teknion Limited - Toronto	Vitafoam Products Canada Ltd. - Downsview
Siemens Milltronics Process Instruments Inc. - Peterborough	Télio & Cie - Montréal	V.N. Custom Metal Inc. - North York
SIHI Pumps Limited - Guelph	TenCate Protective Fabrics Canada - Magog	VicWest Steel - Oakville
Simmons Canada Inc. - Brampton	Textiles Monterey (1996) inc. - Drummondville	VOA Canada Inc. - Collingwood
Sixpro inc. - Notre-Dame-du-Bon-Conseil	Thermetco inc. - Montréal	Vulcan Contenants (Québec) Itée - Lachine
SMS Siemag Ltd. - Oakville	Times Fiber Canada Limited - Renfrew	Wabash Alloys Mississauga - Mississauga
Société Industrielle de décolletage et d'outillage Itée - Granby	Top Grade Molds Ltd. - Mississauga	Waiward Steel Fabricators Ltd. - Edmonton
Société Laurentide Inc. - Shawinigan	Tractel Limited - Swingstage Division - Scarborough	Waterloo Textiles Limited - Cambridge
SOFAME Technologies Inc. - Montréal	Tranches Polycor inc. - Saint-Sébastien	Waterville TG Inc. - Waterville
Sonaca NMF Canada - Mirabel	Transcontinental Interweb Toronto - Mississauga	Watts Water Technologies (Canada) Inc. - Burlington
Soprema inc. - Drummondville	Imprimerie Interglobe inc. - Beauceville	Walsh Brothers Welding - Mitchell
	Imprimeries Transcontinental S.E.N.C. - Boucherville, Saint-Hyacinthe	Web Offset Publications Limited - Pickering

Welland Forge - *Welland*

Welsh Industrial Manufacturing Inc. - *Stoney Creek*

Wescam Inc. - *Burlington*

Wheaton's Woodworking Ltd. - *Berwick*

Wheeltronic Ltd. - *Mississauga*

Windham Harvest Specialties Limited - *Simcoe*

Wolverine Tube (Canada) Inc. - *London*

Woodman Machine Products Ltd. - *Kingston*

YKK Canada Inc. - *Montréal*

Zip Signs Ltd. - *Burlington*

Zodiac Fabrics Company - *London*

FONDERIE

Ancast Industries Ltd. - *Winnipeg*

Bibby-Ste-Croix, Division Tuyauterie Canada
Limitée - *Sainte-Croix*

Canadian Specialty Castings - *Niagara Falls*

Century Pacific Foundry Ltd. - *Surrey*

Deloro Stellite Inc. - *Belleville*

Elkem Métal Canada inc. - *Chicoutimi*

ESCO Limited - *Port Coquitlam, Port Hope*

Fonderie Générale du Canada, une compagnie
Glencore - *Lachine*

Grenville Castings Limited - *Merrickville, Perth,
Smiths Falls*

J & K Die Casting Ltd. - *Scarborough*

Johnson Matthey Limited - *Brampton*

M.A. Steel Foundry Ltd. - *Calgary*

Magotteaux Itée - *Magog*

Mueller Canada - *Saint-Jérôme*

Norcast Castings Company Ltd. - *Mont-Joli*

Peninsula Alloy Inc. - *Fort Erie, Stevensville*

Royal Canadian Mint - *Winnipeg*

Supreme Tooling Group - *Toronto*

Victaulic Custom Casting - *Richmond Hill*

Wabi Iron & Steel Corporation - *New Liskeard*

Wabtec Foundry - Div. of Wabtec Canada Inc. -
Wallaceburg

HYDROCARBURES EN AMONT

AltaGas Services Inc. - *Wabasca*

Baytex Energy Ltd. - *Taber*

BP Canada Energy Company - *Calgary, Edson,
Grande Prairie, Rocky Mountain House*

Cenovus Energy Inc. - *Calgary*

Chevron Canada Resources - *Calgary*

Connacher Oil and Gas Ltd. - *Calgary*

ConocoPhillips Canada - *Atlantic French Corridor,
Big Valley, Calgary, Deep Basin, Edson, Foothills,
Jenner, Kaybob/Edson, Mackenzie Delta, Morrin,
Northern Plains, Rimbey/O'biese, Southern Plains,
Vulcan, Wembley*

Crescent Point Energy Trust - *Calgary, Sounding
Lake*

Devon Canada Corporation - *Calgary, Central,
Deep Basin, Fairview, Foothills, Fort McMurray,
Fort St.-John, Lloydminster, NE British Columbia/
NW Alberta, Northern Plains, Peace River*

Imperial Oil Limited - *Calgary*

Keyera Energy - *Rocky Mountain House*

Nexen Canada Ltd. - *Calgary*

Nuvista Energy Ltd. - *Calgary*

Paramount Resources Ltd. - *Calgary*

Pengrowth Corporation - *Calgary*

Penn West Petroleum Ltd. - *Calgary*

Talisman Energy Inc. - *Calgary, Carlyle, Chauvin
(Alb.), Chauvin (Sask.), Chetwynd, Edson, Grande
Prairie, Lac La Biche, Shaunavon, Turner Valley,
Warburg, Windsor*

TAQA North Ltd. - *Calgary, Niton Junction*

PIPELINES

Duke Energy Gas Transmission - *Calgary,
Chetwynd, Fort Nelson, Hope, Mile 117, Mile 126,
Pink Mountain, Taylor, Vancouver*

Enbridge Pipelines Inc. - *Calgary, Edmonton*

Floating Pipeline Company (The) - *Halifax,
Saint John*

PRODUITS CHIMIQUES

Abrex Paint & Chemical Ltd. - *Oakville*

APCO Industries Co. Limited - *Toronto*

Apotex Pharmachem Inc. - *Brantford*

Arclin Canada Ltd. - *North Bay*

Avmor Ltée - *Laval*

Banner Pharmacaps (Canada) Ltd. - *Olds*

Bartek Ingredients Inc. - *Stoney Creek*

Becker Underwood - *Saskatoon*

Benjamin Moore & Cie Limitée - *Montréal*

Big Quill Resources Inc. - *Wynyard*

BioVectra Inc. - *Charlottetown*

BOC Gaz - *Magog*

Celanese Canada inc. - *Boucherville*

Charlotte Products Ltd. - *Peterborough*

Church & Dwight Canada - *Mount Royal*

Colgate-Palmolive Canada Inc. - *Mississauga*

Collingwood Ethanol L.P. - *Collingwood, Toronto*

Commercial Alcohol Inc. - *Chatham, Tiverton,
Varenes*

Diversey Canada, Inc. - *Edmonton*

Dominion Colour Corporation - *Ajax, Toronto*

Eka Chimie Canada inc. - *Magog,
Salaberry-de-Valleyfield*

Eli Lilly Canada Inc. - *Scarborough*

Emery Oleochemicals Canada Ltd. - *Toronto*

Estée Lauder Cosmetics Ltd. - *Scarborough*

Evonik Degussa Canada Inc. - *Brampton,
Burlington, Gibbons*

Fibrex Insulations Inc. - *Sarnia*

Fielding Chemical Technologies Inc. - *Mississauga*

Galderma Production Canada inc. - *Baie d'Urfé*

Germiphene Corporation - *Brantford*

Grace Canada inc. - *Valleyfield*

GreenField Ethanol Inc. - *Tiverton*

Honeywell - *Amherstburg*

Hostmann-Steinberg Limited - *Brampton*

HP Polymers Ltd. - *Puslinch*

ICI Canada Inc. - *Concord*
 International Group Inc. (The) - *Toronto*
 Jamieson Laboratories Ltd. - *Windsor*
 Kronos Canada Inc. - *Varennes*
 Lanxess Inc. - *Sarnia*
 L'Oréal Canada inc. - *Montréal*
 Les Emballages Knowlton inc. - *Knowlton*
 Mancuso Chemicals Limited - *Niagara Falls*
 Nalco Canada Co. - *Burlington*
 Nordion Inc. - *Ottawa*
 NOVA Chemicals Corporation - *Corruna, Joffre, Moore Township, St. Clair River*
 Oakside Chemicals Limited - *London*
 OmegaChem inc. - *Lévis, Saint-Romuald*
 Orica Canada Inc. - *Brownsburg*
 Osmose-Pentox Inc. - *Montréal*
 Oxy Vinyls Canada Inc. - *Niagara Falls*
 Pharmascience inc. - *Montréal*
 PolyOne Canada Inc. - *Orangeville*
 Powder Tech Ltd. - *Brampton*
 PPG Canada Inc. - *Beauharnois*
 Procter & Gamble Inc. - *Brockville*
 Prolab Technologies Inc. - *Thetford Mines*
 Purdue Pharma - *Pickering*
 Rhema Health Products Limited - *Coquitlam*
 Rohm and Haas Canada Inc. - *Scarborough*
 Sanofi Pasteur Limited - *North York*
 Saskatchewan Minerals Inc. - *Chaplin*
 Sifto Canada Corp. - *Goderich, Unity*
 Solucor Ltd. - *Bradford*
 Soucy Techno inc. - *Sherbrooke*
 Tech Blend s.e.c. - *Saint-Jean-sur-Richelieu*
 Technical Adhesives Ltd. - *Mississauga*
 Tri-Tex Co. Inc. - *Saint-Eustache*
 Trillium Health Care Products Inc. - *Brockville, Newmarket, Perth, Prescott*
 Westbrook Technologies Inc. - *Scarborough*
 Wyeth-Ayerst Canada Inc. - *Saint-Laurent*

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Enwave energy Corporation
 Pearl Street Plant - *Toronto*
 Simcoe Street Plant - *Toronto*
 Walton Street Plant - *Toronto*
 Ontario Power Generation - *Toronto*
 Qulliq Energy Corporation - *Iqaluit*

PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

ABB Inc. - *Lachine, Québec, Saint-Laurent, Varennes*
 ABB Bomem Inc. - *Québec*
 Alstom Hydro Canada Inc. - *Sorel-Tracy*
 Apollo Microwaves - *Pointe-Claire*
 ASCO Valve Canada - *Brantford*
 Best Theratronics Ltd. - *Ottawa*
 C-Vision Limited - *Amherst*
 Candor Industries Inc. - *Toronto*
 Chamber Électrique - *Yamaska*
 Circuits GRM Enr. - *Ville Saint-Laurent*
 Crest Circuit Inc. - *Markham*
 Cogent Power Inc. - *Burlington*
 DALSA Semiconducteur Inc. - *Bromont*
 DRS Technologies Canada Ltd. - *Carleton Place*
 Duke Electric Ltd. - *Hamilton*
 Duplium Corporation - *Thornhill*
 Eaton Yale Company - *Milton*
 Éclairages PA-CO inc. (Les) - *Laval*
 Ecopower Inc. - *London*
 Electrolux Canada Corp. - *L'Assomption*
 Energizer Canada Inc. - *Walkerton*
 EPM Global Services Inc. - *Markham*
 Firan Technology Group - *Scarborough*
 General Electric Canada - *Peterborough*
 General Dynamics Canada - *Calgary, Ottawa*
 GGI International - *Lachine*

Hammond Manufacturing Company Limited - *Guelph*
 Honeywell - *Mississauga*
 IBM Canada Ltd. - *Bromont, Markham*
 Ideal Industries (Canada) Corp. - *Ajax*
 ISAAC Instruments Inc. - *Chambly*
 Master Flo Technology Inc. - *Hawkesbury, North Vancouver*
 MDS Nordion Inc. - *Kanata*
 Mersen Canada Toronto, Inc. - *Toronto*
 Milplex Circuit (Canada) Inc. - *Scarborough*
 Moloney Electric Inc. - *Sackville, Spruce Grove, Toronto*
 Nexans Canada Inc. - *Fergus*
 Osram Sylvania Ltd. - *Mississauga*
 Osram Sylvania Itée - *Drummondville*
 Partner Technologies Incorporated - *Regina*
 Pivotal Power Inc. - *Bedford*
 Powersmiths International Corp. - *Brampton*
 Proto Manufacturing Ltd. - *Oldcastle*
 Purifics ES Inc. - *London*
 Ralston Metal Products Ltd. - *Guelph*
 Real Time Systems Inc. - *Toronto*
 Remco Solid State Lighting - *Toronto*
 Rheinmetall Canada inc. - *Saint-Jean-sur-Richelieu*
 Rockwell Automation Canada Inc. - *Cambridge*
 S&C Electric Canada Limited - *Toronto*
 Schneider Electric Canada Inc. - *Saanichton*
 Southwire Canada - *Stouffville*
 Surette Battery Company Limited - *Springhill*
 Systèmes Électroniques Matrox Ltée - *Dorval*
 Tyco Electronics Canada Ltd. - *Markham*
 Tyco Safety Products - *Toronto*
 Tyco Thermal Controls Canada Limited - *Trenton*
 Ultra Electronics Maritime Systems - division of Canada Defence Inc. - *Dartmouth*
 Vansco Electronics Ltd. - *Winnipeg*
 Wipro Technologies - *Mississauga*

PRODUITS FORESTIERS

AbitibiBowater Inc. – o/a Resolute Forest Products – *Alma, Amos, Baie-Comeau, Brooklyn, Bridgewater, Clermont, Fort Frances, Girardville, Grand Falls – Windsor, Grand-Mère, Iroquois Falls, Jonquière, La Doré, Maniwaki, Mistassini, Montréal, Price, Saint-Félicien, Saint-Raymond, Thorold*

Abzac Canada Inc. – *Drummondville, Trois-Rivières*

Alberta Newsprint Company – *Whitcourt*

Alberta-Pacific Forest Industries Inc. – *Boyle*

Atlantic Packaging Products Ltd. – *Agincourt, Brampton, Don Mills, Ingersoll, Mississauga, Scarborough*

AV Cell Inc. – *Atholville*

AV Nackawic Inc. – *Nackawic*

Barco Materials Handling Limited – *Burns Lake*

Baytree Logging Ltd. – *Baytree*

Bois-Francis inc. – *Saint-Phillippe-de-Néri*

Building Products of Canada Corp. – *Edmonton, Pont Rouge*

Cariboo Pulp and Paper Company Limited – *Quesnel*

Caraustar Industrial & Consumer Products Group – *Kingston*

Canfor Corporation – *Vancouver*

 Canadian Forest Products – *Bear Lake*

 Canfor Pulp Limited Partnership – *Prince George*

 Intercontinental – *Prince George*

 Northwood – *Prince George*

 Prince George – *Prince George*

Cascades Boxboard Group – *Jonquière, Mississauga, Montréal, Toronto*

Cascades Conversion Inc. – *Kingsey Falls*

Cascades Enviropac – *Berthierville, Saint-Césaire*

Cascades Fine Paper Group – *Breakeyville, Saint-Jérôme*

 Converting Center – *Saint-Jérôme*

Cascades Inc. – *Kingsey Falls*

Cascades Lupel – *Cap-de-la-Madeleine*

Cascades Multi-Pro – *Drummondville*

Cascades Speciality Products Group – *Kingsey Falls*

Cascades Tissue Group – *Agincourt, Candiac, Kingsey Falls, Lachute*

Catalyst paper Corporation – *Crofton Division – Crofton*

Cie Matériaux de Construction BP Canada – *Joliette, Pont-Rouge*

CDEX usine de sciage – *Val d'Or*

Cherry Forest Products – *Division of Barco Handling – Pushlinch*

Coldstream Lumber – *Vernon*

Columbia Forest Products – *Saint-Casimir*

Commonwealth Plywood Co. Ltd. – *Lachute, Low, Mont-Laurier, Princeville, Rapides-des-Joachims, Sainte-Thérèse, Shawinigan*

Corporation Internationale Masonite Inc. (La) – *Lac Mégantic*

Dava Inc. – *Tring Junction*

Daishowa-Marubeni International Ltd. – *Peace River*

Domtar Inc. – *Dryden, Espanola, Kamloops, Montréal, Terrebonne, Windsor*

Easy Pack Corporation – *Markham*

Emballages Festival Inc. – *Montréal*

Emballages Mitchel-Lincoln Ltée – *Drummondville, St-Laurent*

Emittera Environmental – *North Vancouver, Surrey*

Entreprises Interco inc. – *Saint-Germain-de-Grantham*

Erie Flooring and Wood Products – *West Lorne*

F.F. Soucy Inc. – *Rivière-du-Loup*

Finewood Flooring & Lumber Limited – *Baddeck*

Fiready Inc. – *Clair*

Flakeboard Company Limited – *St. Stephen*

Fortress Cellulose Spécialisée – *Thurso*

George Guenzler & Sons Inc. – *Kitchener*

Georgia-Pacific Canada, Inc. – *Thorold*

Granules L.G. inc. – *Saint-Félicien*

Greif Bros. Canada Inc – *LaSalle, Maple Grove*

Groupe Lebel (2004) inc. – *Cacouna, Rivière-du-Loup*

 Bois Traitel Itée – *Saint-Joseph de Kamouraska*

Groupe Savoie inc. – *Saint-Quentin*

Harring Doors Ltd. – *London*

Industries Maibec inc. – *Saint-Pamphile*

Industries Ling Inc. – *Warwick*

Hinton Pulp – *Hinton*

Interlake Papers – *St. Catharines*

Irving Forest Services Limited – *Saint John*

Irving Papers Inc. – *Saint John*

Irving Tissue Corporation – *Dieppe*

Irving Tissue Inc. – *Dieppe*

J.D. Irving, Limited – *Saint John, Deersdale*

J.H. Huscroft Limited – *Creston*

K&C Silviculture Ltd. – *Red Deer, Oliver*

Kord Products Inc. – *Brampton*

Kruger Inc. – *Montréal*

 Corner Brooke Pulp and Paper Limited – *Corner Brook*

 Division Bromptonville – *Sherbrooke*

 Division carton – *Montréal*

 Division de papiers journal – *Sherbrooke*

 Division des emballages – *Brampton, Lasalle*

 Gérard Crête & Fils inc. – *Saint-Rock-de-Makina, Saint-Séverin-de-Prouxville*

 Kruger Products Ltd. – *Calgary, Gatineau*

 Kruger Wayagamack Inc. – *Île-de-la-Potherie*

 Longlac Wood Industries Inc. – *Mississauga*

 Longue-Rive Planing and Drying Mills – *Longue-Rive*

 Manufacturing Region East – *Crabtree, Sherbrooke*

 Manufacturing Region West – *New Westminster*

 Produits Kruger Limitée – *Lennoxville*

 Scierie Manic, division de Kruger inc. – *Ragueneau*

 Scierie Parent inc. , division de Kruger inc. – *Parent*

Lake Utopia Paper – *Utopia*

Les Cartons Northrich Inc. – *Granby*

Loger Toys Ltd. – *Brantford*

Louisiana-Pacific Canada Ltd. – *Bois-Franc,*

Dawson Creek, East River, Golden, Swan River
Madawaska Doors Inc. – Bolton
Marcel Lauzon inc. – East Hereford
Maritime Paper Products Limited – Dartmouth
Marwood Ltd. – Tracyville
Master Packaging Inc. – Borden-Carleton, Dieppe
Matt'rs Inc. – Wallaceburg
MDF La Baie inc. – La Baie
Millar Western Forest Products Ltd. – Whitecourt
Pulp Division – Whitecourt
Muskoka Timber Mills Limited – Bracebridge
Neucel Specialty Cellulose – Port Alice
Norampac Inc. – Burnaby, Cabano, Calgary, Drummondville, Moncton, Saint-Bruno, St. Marys, Vaughan
Norampac Lithotech – Scarborough
Norampac Inc. OCD – Mississauga
Norampac Inc. Viau – Montréal
Norampac – Newfoundland, a division of Cascades Canada Inc. – St. John's
Norbord Inc. – Plaster Rock
Northern Pulp Nova Scotia Corporation – Abercrombie
Orchard International Inc. – Mississauga
Palliser Lumber Sales Ltd. – Crossfield
Papiers Kingsey Falls, une division de Cascades Canada Inc. – Kingsey Falls
Paper Source Converting Mill Corp. – Granby
Papiers White Birch, division Stadacona SEC – Québec
Perfecta Plywood Itée – Saint-Hyacinthe
Planchers Mercier inc. – Montmagny
Peterboro Cardboards Limited – Peterborough
Pope & Talbot Ltd. – Nanaimo
Poutres et Poteaux Val-Morin inc. – Sainte-Agathe-des-Monts
Princeton Co-Generation Corporation – Princeton
Produits Kruger Limitée – Crabtree, Gatineau, Lennoxville
Rip-O-Bec inc. – Saint-Apollinaire
Riverside Forest Products Limited – Armstrong

Roland Boulanger & Cie Itée. – Warwick
Rosmar Litho Inc. – Baie D'Urfé
Sac Drummond Inc. – Saint-Germain-de-Grantham
Scierie Girard inc. – Shipshaw
Sonoco Canada Corporation – Trois-Rivières
Spécialiste du Bardeau de Cèdre inc. (Le) – Saint-Prospér
Tembec Inc. – Témiscaming
Tembec Industries Inc. – Chapleau
Tembec Paper Group – Spruce Falls
Terrace Bay Pulp – Terrace Bay
Tolko Industries Ltd. – Armstrong, Heffley Creek, High Level, High Prairie, Kamloops, Kelowna, Lumby, Meadow, Lake Merritt, Quesnel, Slave Lake, The Pas, Vernon, Williams Lake
Twin River Paper Company Inc. – Edmunston
West Fraser Timber Co. Ltd. – Vancouver
Alberta Plywood Ltd. – Slave Lake
Blue Ridge Lumber – Whitecourt
Chetwynd Forest Industries – Chetwynd
Eurocan Pulp and Paper Co. – Kitimat
Fraser Lake Sawmills – Fraser Lake
Hinton Pulp – Hinton
Hinton Wood Products – Hinton
Houston Forest Products – Houston
100 Mile Lumber – 100 Mile House
Northstar Lumber – Quesnel
Pacific Inland Resources – Smithers
Quesnel Plywood – Quesnel
Quesnel River Pulp Co. – Quesnel
Quesnel Sawmill – Quesnel
Ranger Board – Whitecourt
Slave Lake Pulp Corporation – Slave Lake
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
Zellstoff Celgar Limited Partnership – Castlegar

PRODUITS LAITIERS

Agrilait Coopérative agricole – Saint-Guillaume
Agropur Coopérative – Beauceville
Agropur Coopérative, division Natrel – Don Mills
Amalgamated Dairies Limited – Summerside
ADL O'Leary – Summerville
ADL St. Eleanors – Summerside
ADL West Royalty – Charlottetown
O'Leary and Perfection Foods – Summerside
Arla Foods Inc. – Concord
Atwood Cheese Company – Atwood
Baskin-Robbins Ice Cream – Peterborough
Entreprise Le Mouton Blanc – La Pocatière
Farmers Co-Operative Dairy Limited – Halifax
Foothills Creamery Ltd. – Calgary, Didsbury, Edmonton
La Fromagerie Polyethnique inc. – Saint-Robert
Hewitt's Dairy Limited – Hagersville
Kerry Québec Inc. – Sainte-Claire
Laiterie Chagnon Ltée – Waterloo
Laiterie Charlevoix inc. – Baie-Saint-Paul
Neilson Dairy Ltd. – Halton Hills, Ottawa
Nutrinor (Laiterie Alma) – Alma
Parmalat Dairy & Bakery Inc. – Etobicoke
Parmalat Canada Inc. – Brampton
Pine River Cheese & Butter Co-operative – Ripley
Roman Cheese Products Limited – Niagara Falls
Salerno Dairy Products Ltd. – Hamilton
Saputo inc. – Montréal
Saputo Cheese, G.P. – Saint-Léon
Saputo Foods Limited – Tavistock
S.C.A. de L'Île-aux-Grues – L'Île-aux-Grues
Silani Sweet Cheese Ltd. – Schomberg

PRODUITS PÉTROLIERS

Bitumar Inc. – Hamilton, Montréal
Chevron Canada Limited – Burnaby, Vancouver

Husky Energy Inc. - *Calgary*
Husky Oil Operations Ltd. - *Rainbow Lake*
Imperial Oil Limited - *Calgary*
Irving Oil Limited - *Saint John*
North Atlantic Refining Limited - *Come By Chance*
Nova Chemicals (Canada) Limited - *Calgary*
Shell Canada Limited - *Calgary*
Suncor Energy Products Partnership - *Calgary*
Ultramar Ltée - *Montréal*

PRODUITS EN PLASTIQUE

1 Source Design Ltd. - *Wallaceburg*
ABC Group Inc. - *Toronto*
 ABC Air Management Systems - *Rexdale, Ronson*
 ABC Plastic Moulding - *Brydon, Orlando*
 MSB Plastics Manufacturing Ltd. - *Etobicoke*
 PDI Plastics Inc. - *Etobicoke*
 Polybottle Group Limited - *Edmonton, Vancouver*
 Saflex Polymers Limited - *Weston*
 Salga Associates - *Concord*
ADS Groupe Composites Inc. - *Thetford Mines*
Advanced Panel Products Ltd. - *Nisku*
AMCOR PET Packaging - *Moncton*
American Biltrite (Canada) Itée - *Sherbrooke*
Amhil Enterprises - *Burlington, Mississauga*
Ani-Mat inc. - *Sherbrooke*
A.P. Plasman Inc. - *Windsor*
Armtex Limited Partnership - *Orangeville*
BainUltra inc. - *Saint-Nicolas*
Baytech Plastics Inc. - *Midland*
Berry Plastics Canada Inc. - *Waterloo*
Berry Plastics - *Belleville*
Blue Falls Manufacturing Ltd. - *Coleman, Thorsby*
Cam-Slide - *Newmarket*
Camoplast Inc. - *Richmond*
Camtac Manufacturing - *division of Linamar*

Holdings Inc. - *Guelph*
Canplas Industries Ltd. - *Barrie*
Cascades Inopak - *Drummondville*
CKF Inc. - *Etobicoke, Langley, Rexdale*
Clorox Company of Canada Ltd. (The) - *Brampton, Orangeville*
Co-Ex-Tec - *Concord*
Compact Mould Ltd. - *Brampton*
D & V Plastics Inc. - *Acton*
DDM Plastics - *Tillsonburg*
Deflex Composite inc. - *Saint-Victor*
Downeast Plastics Ltd. - *Cap-Pelé*
Dura-Tech Industrial & Marine Limited - *Dartmouth*
DynaPlas Ltd. - *Scarborough*
Emballage Saint-Jean Itée - *Saint-Jean-sur-Richelieu*
Emballages Poliplastic Inc. - *Granby*
Entreprises Hamelin - *Division de Groupe Hamelin Inc. - Boucherville*
Fabrene Inc. - *North Bay*
Fenplast - *Delson*
Fibres Armtex inc. - *Magog*
Flexahopper Plastics Ltd. - *Lethbridge*
Formica Canada inc. - *Saint-Jean-sur-Richelieu*
FRP Systems Ltd. - *Thunder Bay*
Genpak Limited Partnership - *Mississauga*
Greif Bros. Canada Inc. - *Belleville*
Groupe Accent-Fairchild inc. - *Saint-Laurent*
Groupe RCM inc. - *Yamachiche*
GSW Building Products - *Barrie*
High-Q Design Ltd. - *Edmonton*
Hinspergers Poly Industries Ltd. - *Mississauga*
Horizon Plastics International Inc. - *Cobourg*
Husky Injection Molding Systems Ltd. - *Bolton*
Hymopack Ltd. - *Etobicoke*
Les industries de moulage Polytech inc. - *Granby*
Imaflex Inc. - *Montréal*
Industries Nigan (Les) - *Cookshire-Eaton*
Injection Technologies Inc. - *Windsor*

Intertape Polymer Group - *Truro*
IPEX Inc. - *Edmonton, Invader, Langley, L'Assomption, London, Mississauga, Saint-Jacques-de-Montcalm, Saint-Joseph-de-Beauce, Saint-Laurent, Scarborough*
Jacobs & Thompson Inc. - *Weston*
Jokey Plastics North America Inc. - *Goderich*
Kal-Trading Inc. - *Mississauga*
Kohler Canada Co. - *Armstrong*
L-D Tool & Die Inc. - *Div. of Madix Engineering Inc. - Stittsville*
Lefko Produits de Plastiques inc. - *Magog*
Les industries de moulage Polymax - *Granby*
Masternet Ltd. - *Mississauga*
Matrix Packaging Inc. - *Mississauga*
Mold-Masters Limited - *Georgetown*
Molded Plastic Consultants - *Shanty Bay*
Neocon International - *Dartmouth*
Newdon Industries Ltd. - *Fergus*
Newell Rubbermaid - *Calgary, Mississauga*
Niigon Technologies Ltd. - *MacTier*
Norseman Plastics Limited - *Etobicoke*
Nu-Co Plastics - *Blenheim*
Ontario Plastic Container Producers Ltd. - *Brampton*
Pano Cap (Canada) Limited - *Kitchener*
Papp Plastics & Distributing Limited - *Windsor*
Par-Pak Ltd. - *Brampton*
Plastiflex Canada Inc. - *Orangeville*
Plastiques Cascades inc. - *Kingsey Falls*
Plastiques GPR inc. - *Saint-Félix-de-Valois*
Plastiques Novaprofil inc. - *Sainte-Julie*
Plastube inc. - *Granby*
PM Plastics Ltd. - *Windsor*
Polar Plastique Itée - *Montréal*
Pollard Windows Inc. - *Burlington*
Polybrite - *Richmond Hill*
Pultrall Inc. - *Thetford Mines*
Reid Canada Inc. - *Mississauga*
Reinforced Plastic Systems - *Mahone Bay, Minto*

Reliance Products LP - *Winnipeg*

Richards Packaging Inc. - *Etobicoke*

Rochling Engineering Plastics Ltd. - *Orangeville*

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*

Montréal PVC - *Saint-Laurent*

Prince Plastics Co. - *Woodbridge*

Regal Plastics Co. - *Woodbridge*

Residential Building Products - *Saint-Lambert-de-Lauzon*

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*

Royal Tooling Co. - *Woodbridge*

Roytec Vinyl - *Woodbridge*

Thermoplast - *Laval*

Ultimate Plastics Co. - *Woodbridge*

S & Q Plastic - Division of Uniglobe (Canada) Inc. - *Mississauga*

SABIC Specialty Extrusion Canada - *Long Sault*

Silgan Plastics Canada Inc. - *Lachine, Mississauga*

Soniplastics Inc. - *Boucherville*

Sonoco Flexible Packaging Canada Corporation - *Mississauga*

Soucy Baron Inc. - *Saint-Jérôme*

Tarkett inc. - *Farnham*

Technologies d'extrusion appliquées (Canada) inc. - *Varennes*

Truefoam Limited - *Dartmouth*

Valley Acrylic Bath Ltd. - *Mission*

Vifan Canada inc. - *Lanoraï-d'Au-ray, Montréal,*

Vulsay Industries Ltd. - *Brampton*

W. Ralston (Canada) Inc. - *Brampton*

Winpak Heat Seal Packaging Inc. - *Vaudreuil-Dorion*

Winpak Portion Packaging Ltd. - *Toronto*

Woodbridge Foam Corporation - *Woodbridge*

SABLES BITUMINEUX

Suncor Energy Inc. - Suncor Group - *Sarnia*

Syncrude Canada Ltd. (Oil Sands) - *Fort McMurray*

SIDÉRURGIE

Abraham Steel Service Ltd. - *Woodbridge*

AltaSteel Ltd. - *Edmonton*

ArcelorMittal Dofasco Inc. - *Hamilton*

ArcelorMittal Montréal inc. - *Contrecoeur-Est, Contrecoeur-Ouest, Hamilton East, Longueuil, Saint-Patrick-Montréal*

ArcelorMittal Tubular Products - *Woodstock*

Armtec Limited Partnership - *Guelph*

Brannon Steel - *Brampton*

Bull Moose Tube Limited - *Burlington*

Douglas Barwick Inc. - *Brockville*

Essar Steel Algoma Inc. - *Sault Ste. Marie*

Gerdau Ameristeel Corporation - *Cambridge*

Gerdau Ameristeel Whitby - *Whitby*

Gerdau Ameristeel Manitoba - *Selkirk*

Ivaco Rolling Mills 2004 LP - *L'Original*

Lakeside Steel Corp. - *Welland*

Laurel Steel - Division of Harris Steel - *Burlington*

Nelson Steel - Division of Samuelson & Co. Ltd. -

Stoney Creek

Nova Tube inc. - *Montréal*

Ontario Chromium Plating Inc. - *Oakville*

Rio Tinto Fer et Titane inc. - *Tracy*

Spencer Steel Ltd. - *Ilderton*

Samuel Plates Sales - *Stoney Creek*

U.S. Steel Canada Inc.

Hamilton Works - *Hamilton*

Lake Erie Works - *Nanticoke*

Pour obtenir une liste récente des Leaders du PEEIC, veuillez consulter le site mcan.gc.ca/energie/efficacite/industrie/opportunités/5234

Associations professionnelles du PEEIC

Alberta Food Processors Association

Association canadienne des carburants

Association canadienne de l'emballage (PAC)

Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP)

Association canadienne de l'industrie du caoutchouc (ACIC)

Association canadienne de la boulangerie (ACB)

Association canadienne de la construction (ACC)

Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV)

Association canadienne de l'électricité (ACÉ)

Association canadienne de l'industrie de la chimie

Association canadienne de pipelines d'énergie (CEPA)

L'Association canadienne des producteurs d'acier (ACPA)

Association canadienne des producteurs pétroliers (CAPP)

Association canadienne du ciment

Association canadienne du gaz (ACG)

Association de l'aluminium du Canada (AAC)

Association des fonderies canadiennes (AFC)

Association des industries aérospatiales du Canada (AIAC)

Association des produits forestiers du Canada (APFC)

L'Association minière du Canada (AMC)

Atlantic Dairy Council

Automotive Parts Manufacturers' Association (APMA)

Bière Canada

Canadian Association for Surface Finishing (CASF)

Chambre de commerce du Canada (CCC)

Conseil canadien des pêches (CCP)

Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ)

Conseil des viandes du Canada (CVC)

Council of Forest Industries (CFI)

Électro-Fédération Canada (ÉFC)

(The) Explorers and Producers Association of Canada (EPAC)

Food and Beverage Ontario

FPInnovations

Institut canadien des engrais (ICE)

Manufacturiers et Exportateurs du Canada

Division de l'Alberta

Division de la Colombie-Britannique

Division de l'Île-du-Prince-Édouard

Division du Manitoba

Division du Nouveau-Brunswick

Division de la Nouvelle-Écosse

Division de l'Ontario

Division du Québec

Division de la Saskatchewan

Division Terre-Neuve-et-Labrador

North American Insulation Manufacturers Association (NAIMA Canada)

Ontario Agri Business Association (OABA)

Produits alimentaires et de consommation du Canada (PACC)

Société canadienne des producteurs de chaux

Wine Council of Ontario (WCO)

Personnes-ressources – division de l'industrie et du transport

OFFICE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, RESSOURCES NATURELLES CANADA

Sarah Stinson

Directrice

Tél. : 613-996-6872

Courriel : Sarah.Stinson@rncan-nrcan.gc.ca

Bob Fraser

Conseiller principal de la technologie et de services techniques

Tél. : 613-947-1594

Courriel : Bob.Fraser@rncan-nrcan.gc.ca

Fabian Allard

Directeur adjoint

Tél. : 613-960-7341

Courriel : Fabian.Allard@rncan-nrcan.gc.ca

Sylvia Boucher

Chef, Formation et sensibilisation

Tél. : 613-995-3504

Courriel : Sylvia.Boucher@rncan-nrcan.gc.ca

Melissa Sutherland

Chef, Partenariats industriels

Tél. : 613-992-3422

Courriel : Melissa.Sutherland@rncan-nrcan.gc.ca

PEEIC – demandes de renseignements généraux

Télécopieur : 613-992-3161

Courriel : info.ind@rncan-nrcan.gc.ca

Ateliers de gestion de l'énergie « Le gros bon \$ens » – demandes de renseignements généraux

Télécopieur : 613-992-3161

Courriel : Atelierslegrosbonsens@rncan-nrcan.gc.ca
