



Office national  
de l'énergie

National Energy  
Board

**Note d'information sur l'énergie**

## **Regard sur la production d'électricité au charbon**

**Juillet 2008**

**Canada**

## Autorisation de reproduction

Le contenu de cette publication peut être reproduit à des fins personnelles, éducatives et/ou sans but lucratif, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission de l'Office national de l'énergie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que l'Office national de l'énergie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec l'Office national de l'énergie ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à : [info@neb-one.gc.ca](mailto:info@neb-one.gc.ca)

### Permission to Reproduce

Materials may be reproduced for personal, educational and/or non-profit activities, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from the National Energy Board, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that the National Energy Board is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of the National Energy Board.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: [info@neb-one.gc.ca](mailto:info@neb-one.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2008  
représentée par l'Office national de l'énergie

ISSN 1914-4822

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles. On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande.

Demandes d'exemplaires :  
Bureau des publications  
Office national de l'énergie  
444, Septième Avenue S.-O.  
Calgary (Alberta) T2P 0X8  
Courrier électronique : [publications@neb-one.gc.ca](mailto:publications@neb-one.gc.ca)  
Fax : 403-292-5576  
Téléphone : 403-299-3562  
1-800-899-1265

Des exemplaires sont également disponibles à la bibliothèque de l'Office  
(rez-de-chaussée)

Imprimé au Canada

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2008 as  
represented by the National Energy Board

ISSN 1914-4830

This report is published separately in both official languages. This publication is available upon request in multiple formats.

Copies are available on request from:  
The Publications Office  
National Energy Board  
444 Seventh Avenue S.W.  
Calgary, Alberta, T2P 0X8  
E-Mail: [publications@neb-one.gc.ca](mailto:publications@neb-one.gc.ca)  
Fax: 403-292-5576  
Phone: 403-299-3562  
1-800-899-1265

For pick-up at the NEB office:  
Library  
Ground Floor

Printed in Canada

## **Table des matières**

Avant-propos.....	ii
Introduction.....	1
La production d'électricité au charbon en Amérique du Nord .....	1
Points forts et faiblesses du charbon.....	2
Évolution technologique .....	3
Tendances de la production au charbon.....	6
Observations .....	8
Annexe 1 .....	10
Annexe 2 .....	11

## **Avant-propos**

L'Office national de l'énergie (l'ONÉ ou l'Office) est un organisme fédéral indépendant qui réglemente plusieurs secteurs de l'industrie énergétique du Canada. Il a pour raison d'être de promouvoir, dans l'intérêt public canadien, la sûreté et la sécurité, la protection de l'environnement et l'efficacité de l'infrastructure et des marchés énergétiques, en vertu du mandat conféré par le Parlement au chapitre de la réglementation des pipelines, de la mise en valeur des ressources énergétiques et du commerce de l'énergie. Les principales responsabilités de l'Office consistent notamment à réglementer la construction et l'exploitation des oléoducs et gazoducs internationaux et interprovinciaux, ainsi que les lignes internationales de transport d'électricité et lignes interprovinciales désignées. Il réglemente en outre les droits et tarifs des pipelines de son ressort. En ce qui concerne les produits énergétiques de base, l'Office réglemente les importations de gaz naturel et les exportations de pétrole, de gaz naturel, de liquides de gaz naturel (LGN) et d'électricité, de même que l'exploration, la mise en valeur et la production des ressources pétrolières et gazières dans les régions pionnières et zones extracôtières non assujetties à des accords de gestion fédéraux ou provinciaux. La fonction de conseil qui lui incombe exige qu'il surveille toutes les questions relevant du Parlement dans les domaines de l'offre, du transport et de l'utilisation d'énergie à l'intérieur et à l'extérieur du Canada.

L'ONÉ surveille les marchés de l'énergie pour analyser objectivement la situation des produits énergétiques et informer la population canadienne sur les tendances, faits nouveaux et enjeux notables. L'Office publie de nombreux rapports de recherche. Celui-ci est une note d'orientation sur un aspect particulier des produits énergétiques qui examine le rôle de la production d'électricité au moyen du charbon au Canada et le compare à ce qui se produit, à certains égards, aux États-Unis.

Quiconque souhaite utiliser le présent rapport dans une instance réglementaire devant l'Office peut le soumettre à cette fin, comme c'est le cas pour tout autre document public. Une partie qui agit ainsi se trouve à adopter l'information déposée et peut se voir poser des questions au sujet de cette dernière.

# Regard sur la production d'électricité au charbon

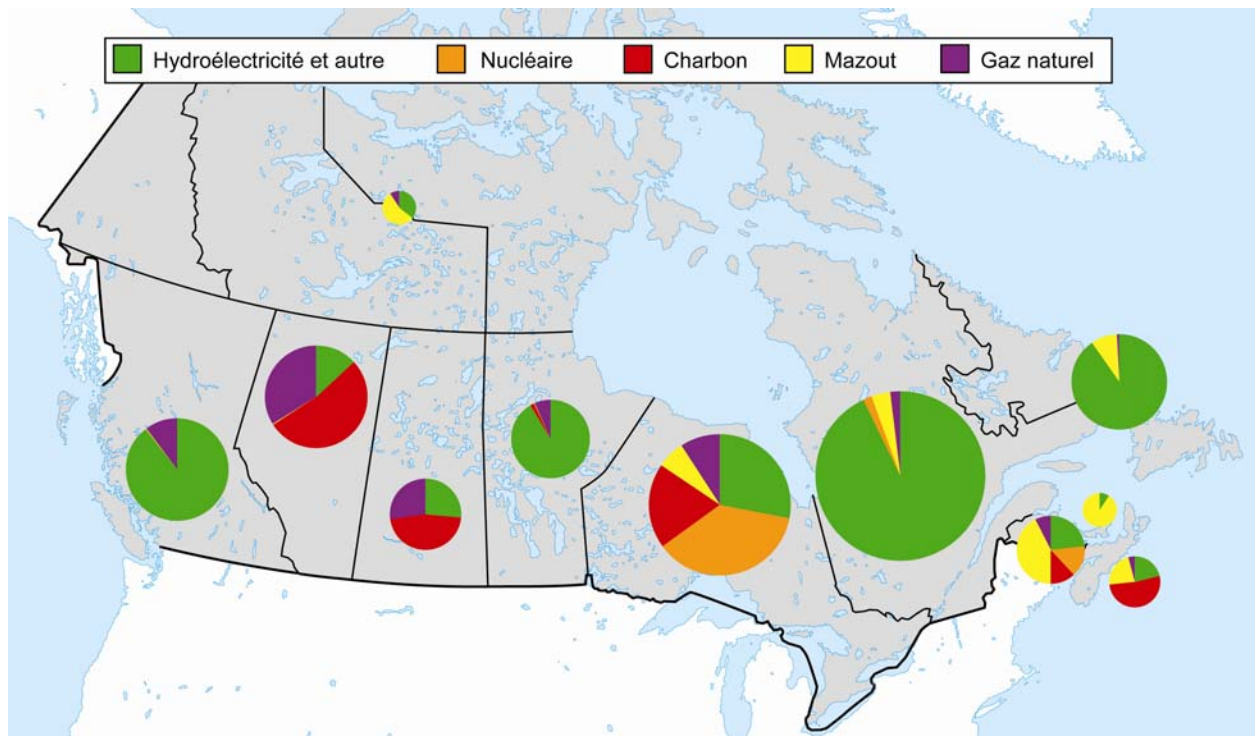
## Introduction

Cette note d'information présente une vue d'ensemble du rôle du charbon dans la production d'électricité au Canada en plus d'établir des comparaisons à cet égard avec les États-Unis. L'Office national de l'énergie (ONÉ) recueille et analyse des données au sujet des marchés de l'énergie au Canada dans le cadre de ses processus réglementaires et de son programme de surveillance des marchés. Il publie des rapports sur le sujet, tel que le *Rapport sur l'avenir énergétique du Canada*, des évaluations du marché de l'énergie, des rapports statistiques, des notes d'information et des présentations sur divers aspects commerciaux des produits énergétiques canadiens.

## La production d'électricité au charbon en Amérique du Nord

La production d'électricité au charbon représente environ 13 % de la capacité des centrales électriques canadiennes et a compté pour près de 17 % de l'énergie électrique produite en 2006. Les centrales au charbon ne sont pas réparties uniformément sur le territoire canadien (figure 1); on les trouve surtout en Alberta, en Saskatchewan, en Ontario, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, parce qu'il y a moins d'hydroélectricité disponible dans ces provinces qu'ailleurs au pays.

**Figure 1 : Capacité de production en place au Canada – 2006\***



\*D'autres données sont présentées à l'annexe 1.

La part respective des combustibles qui alimentent les centrales varie considérablement entre le Canada et les États-Unis (tableau 1). Au Canada, la capacité en place et la production sont

assurées en grande partie par les installations hydroélectriques, tandis qu'aux États-Unis, le charbon et le gaz naturel constituent les plus importantes matières premières. Dans ce pays, le charbon représente 32 % de la capacité de production en place, mais près de la moitié de toute l'électricité produite, alors qu'au Canada, il ne compte que pour un vingtième de la production et de la capacité en place.

**Tableau 1 : Capacité et production en 2006 selon la source d'énergie – Canada et États-Unis**

Source	Capacité en place Mégawatts (part du total en pourcentage)		Production Térawattheures (part du total en pourcentage)	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
Hydroélectricité et autre*	75 965 (61,4)	124 650 (12,7)	361,3 (61,2)	409,1 (10,1)
Nucléaire	13 345 (10,8)	100 209 (10,2)	92,4 (15,6)	787,2 (19,4)
Charbon	16 272 (13,1)	313 774 (31,9)	97,6 (16,5)	1990,9 (49,0)
Mazout	7 225 (5,8)	142 063 (14,5)	8,6 (1,5)	64,4 (1,6)
Gaz naturel	10 896 (8,9)	302 171 (30,7)	30,8 (5,2)	813,0 (20,0)
Total	123 792 (100)	982 867 (100)	590,7 (100)	4064,7 (100)

\*Comprend l'éolien, l'énergie houlomotrice/marémotrice et solaire, la biomasse ainsi que d'autres combustibles gazeux comme le propane, les gaz résiduaux et le gaz manufacturé.

Sources : Statistique Canada, U.S. Energy Information Administration

## Points forts et faiblesses du charbon

Le charbon présente un certain nombre d'avantages pour la production d'électricité. Les centrales au charbon sont fiables et reposent sur des techniques éprouvées; le charbon n'a plus de secrets pour les producteurs d'électricité classique. De plus, même s'il existe un marché international pour le charbon thermique, son prix a toujours été inférieur à celui du mazout ou du gaz naturel, et moins instable. Les réserves houillères mondiales sont plus abondantes et réparties plus uniformément que le pétrole et le gaz naturel, comme c'est le cas en Amérique du Nord d'ailleurs, de sorte que le charbon, sur le plan géopolitique, représente moins d'incertitude que les autres combustibles fossiles<sup>1</sup>. De nombreuses centrales électriques, particulièrement dans l'Ouest canadien, sont situées près d'une mine de charbon, ce qui leur permet de s'assurer plus facilement d'un approvisionnement sûr à long terme.

La quantité d'électricité produite pour un réseau énergétique doit toujours être égale à la quantité consommée étant donné qu'il n'est pas rentable de stocker de l'électricité. Cet équilibre doit être

1 La composition des réserves d'hydrocarbures totales, en termes d'équivalent énergétique, au Canada et aux États-Unis, s'établit à peu près comme suit: charbon 91 %, gaz 4 % et mazout 5 %. Pour ce qui concerne strictement le Canada, elle est la suivante : charbon 44 %, gaz 15 % et mazout 41 %. Source : *BP Statistical Review of World Energy*, juin 2008).

maintenu malgré les variations de la demande d'heure en heure ou d'une année à l'autre. Bien que les centrales au charbon puissent s'adapter aux fluctuations de la demande dans une certaine mesure, elles conviennent idéalement à la production de la charge de base et cette vocation est la plus économiquement intéressante. Les centrales au gaz naturel et les centrales hydroélectriques s'adaptent plus facilement aux fluctuations de la demande.

La production d'électricité au charbon n'est pas sans faire face à des obstacles. Par exemple, les centrales au charbon sont plus dévoreuses de dépenses en immobilisations, prennent plus de temps à construire que les centrales au gaz naturel et permettent de réaliser des économies d'échelle pour lesquelles il est avantageux de construire les plus grandes centrales au charbon possibles en fonction de la taille du réseau électrique. Les délais de construction plus longs peuvent augmenter le risque de décalage entre la date d'entrée en service d'une nouvelle centrale au charbon et celle à laquelle elle doit être prête à répondre à la demande croissante. En outre, le charbon est plus difficile à transporter que le gaz naturel : les centrales au charbon doivent donc être situées près d'une mine, d'un port en eau profonde ou d'une voie ferrée.

Il ne faut pas oublier non plus les réticences du public au sujet des effets environnementaux des émissions qu'entraîne la production d'électricité au charbon. Or les centrales canadiennes modernes sont en mesure de réduire ces émissions de différentes façons : brûleurs perfectionnés qui produisent un minimum d'oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ); dépoussiéreurs et épurateurs pour enlever les matières polluantes; utiliser, s'il est disponible, du charbon à faible teneur en soufre, comme le font les centrales de l'Alberta et de la Saskatchewan, pour réduire la quantité d'oxydes de soufre ( $\text{SO}_x$ ) au minimum. Les centrales au charbon continuent toutefois de produire plus d'émissions que les centrales au gaz naturel. Notamment, l'efficacité plus faible, dans l'ensemble, des centrales au charbon comparativement aux installations de production au gaz à cycle combiné, plus modernes, ainsi que la teneur en carbone plus élevée du charbon que celle du gaz, font que les centrales au charbon émettent plus de gaz à effet de serre (GES) que les installations de production au gaz à cycle combiné. Selon la technique utilisée, pour produire la même quantité d'électricité, une installation au gaz naturel est à l'origine de 40 à 50 % moins d'émissions qu'une installation au charbon.

Le rejet de métaux lourds comme le mercure, dont on trouve des éléments traces dans le charbon, est une autre question préoccupante. L'incertitude qui règne autour de l'orientation qui pourrait être donnée à la réglementation environnementale n'a pas été propice à l'investissement de nouveaux capitaux dans les centrales électriques au charbon.

## **Évolution technologique**

La technologie associée à la production d'électricité au charbon n'a pas fait du surplace. On emploie souvent l'expression « charbon épuré », soit dans le cas d'une installation classique à la fine pointe de la technologie soit dans le cas des nouvelles méthodes d'utilisation du charbon.

La dernière installation au charbon construite au Canada est la troisième tranche de la centrale Genesee (Genesee 3), située près d'Edmonton (Alberta), dont l'exploitation commerciale a commencé le 1<sup>er</sup> mars 2005. Il s'agit de la première centrale canadienne à recourir à la combustion de charbon pulvérisé avec chaudière supercritique. La quasi-totalité des centrales au charbon consomment du charbon pulvérisé, c'est-à-dire que le charbon est réduit en poudre pour en faciliter la combustion la plus complète possible. Contrairement aux unités plus âgées, la

chaudière à vapeur de Genesee 3 chauffe l'eau à une température et une pression supérieures aux conditions critiques, ce qui augmente l'efficacité de la centrale et permet de réduire la consommation de combustible (et la quantité de GES qui y sont associés) à 18 % de moins que les centrales au charbon plus âgées. La centrale est équipée de matériel anti-pollution et l'exploitant s'est engagé à acheter des crédits d'émission de carbone afin que la quantité nette d'émissions de GES produites par l'installation soit égale à celle d'une installation à cycle combiné au gaz naturel de technologie récente.

Genesee 3 est la première centrale supercritique, ou surcritique, alimentée au charbon au Canada, mais cette technique s'appuie en fait sur une technologie qui existe depuis un certain temps aux États-Unis, en Europe et en Asie. La production au charbon à l'aide de la technologie supercritique est donc considérée comme une option à faible risque pour une nouvelle centrale.

La centrale de Point Aconi, en Nouvelle-Écosse, est la seule installation commerciale à lit fluidisé au Canada. De la pierre calcaire est mélangée au charbon en combustion pour absorber le soufre : cette technique réduit la température de combustion et, en conséquence, fait diminuer la quantité de NO<sub>x</sub> produits. L'abaissement de la température entraîne toutefois une baisse d'efficacité globale, de sorte qu'une centrale à lit fluidisé consomme un peu plus de combustible et produit donc un peu plus de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qu'une centrale supercritique alimentée au charbon produisant la même quantité d'électricité.

Une autre option importante dans le domaine de la production perfectionnée d'électricité au charbon est celle de la gazéification intégrée à cycle combiné (GICC). Cette technologie est utilisée dans une centrale à cycle combiné : un gazéificateur transforme le charbon en un gaz de synthèse, mélange de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrogène (H<sub>2</sub>), qui alimente la turbine à combustion de la centrale. En plus d'accroître le rendement énergétique, la GICC a l'avantage de pouvoir « laver » les polluants tels le soufre et les métaux lourds pour les supprimer du combustible avant qu'il ne soit brûlé. La hausse de rendement se traduit par une consommation moindre de combustible et une production plus faible de GES.

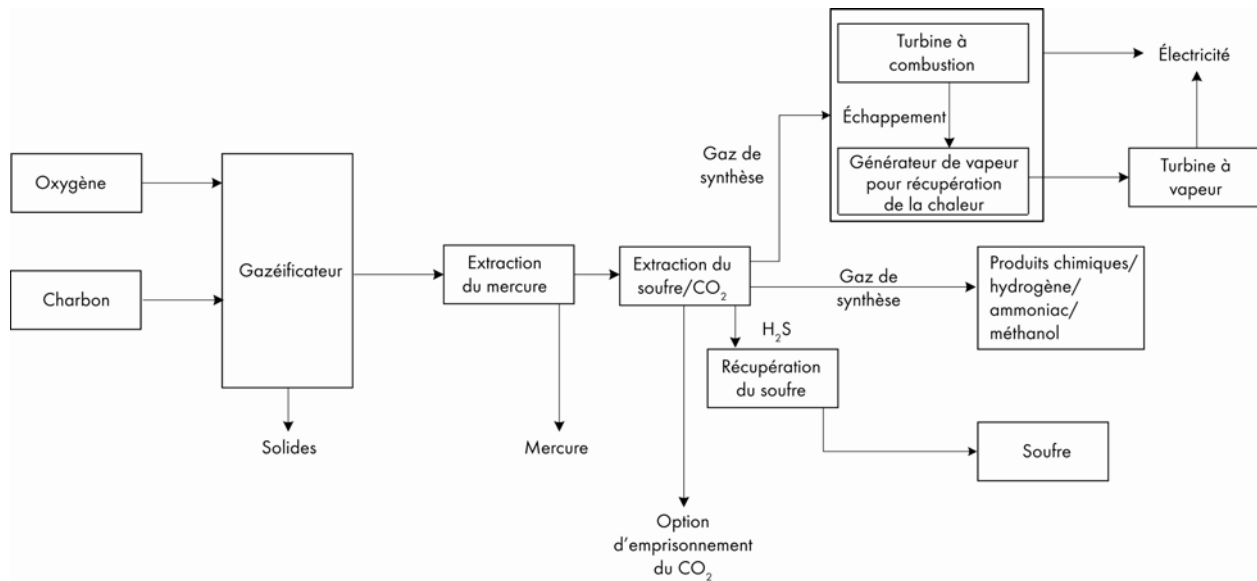
Bien que des centrales pilotes à GICC aient été construites ailleurs dans le monde, et que les technologies de base que sont la gazéification du charbon et la production à cycle combiné aient fait leurs preuves chacune de leur côté, il n'en demeure pas moins que leur amalgame représente une technique relativement nouvelle et, par le fait même, un facteur d'incertitude ou de préoccupation pour ce qui est des coûts de construction et de la fiabilité. À l'heure actuelle, on estime que le coût unitaire moyen actualisé de l'énergie produite au moyen de cette technologie est de 15 à 20 % plus élevé que celui de l'électricité d'une centrale supercritique alimentée au charbon<sup>2</sup>, deuxième en efficacité derrière les centrales à GICC. Si l'expérience acquise par les centrales des autres pays ou les projets pilotes au Canada se révèle suffisamment positive, la GICC pourrait devenir la technique privilégiée pour la production d'électricité à partir du charbon.

---

2 Source : Cambridge Energy Research Associates, 2008



**Figure 2 : Schéma d'une installation type de GICC**



Source : *Technologies émergentes en production d'électricité*, ONÉ 2006

Malgré les améliorations technologiques, s'agissant de la production au charbon, les émissions de GES demeurent préoccupantes. Le potentiel que représente la capture de carbone et stockage (CCS) pourrait donc avoir un impact retentissant. Il existe un certain nombre de technologies possibles pour des centrales avec CCS, qu'il s'agisse de laver le CO<sub>2</sub> laissé au moment de l'évacuation des gaz après combustion ou de l'extraire du combustible avant même de produire l'électricité.

L'épuration du CO<sub>2</sub> après combustion est moins efficace, mais ce processus permet d'exploiter les installations comme si elles étaient des centrales classiques si les laveurs venaient à causer des problèmes techniques. Le processus faisant appel à du gaz oxygéné facilite l'épuration du CO<sub>2</sub> après combustion en augmentant la teneur en oxygène de l'air comburant, ce qui réduit le volume à épurer par tonne de CO<sub>2</sub>.

En règle générale, l'épuration avant combustion prévoit l'union de la capture de CO<sub>2</sub> et de la gazéification dans une centrale à GICC, ce qui est plus efficace, mais fait que le bon fonctionnement de la centrale dépend de la fiabilité de son dispositif de capture de CO<sub>2</sub>.

Après sa capture, il est possible de transporter le CO<sub>2</sub> par pipeline et de le stocker dans une formation géologique, p. ex., un gisement soit actif soit épuisé de pétrole et de gaz, ou une nappe saline en profondeur. Même s'il existe des lieux possibles pour le stockage de CO<sub>2</sub> dans la plupart des provinces canadiennes ou leurs environs, l'Alberta est considérée comme une bonne candidate à la CCS en raison de ses grandes sources de CO<sub>2</sub> très pur disponibles près du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien (BSOC). Le BSOC est une formation géologique bien connue où les infrastructures en place pourraient être mises à profit en vue du transport et de l'injection de CO<sub>2</sub>. Il offre aussi la possibilité d'utiliser le CO<sub>2</sub> pour la récupération assistée des hydrocarbures (RAH), et compenser ainsi une partie du coût de la CCS.

Une première étape, jugée importante, a été franchie par suite de la réalisation du projet de surveillance et de stockage Weyburn. Ce projet consiste à utiliser du CO<sub>2</sub> provenant de l'usine de

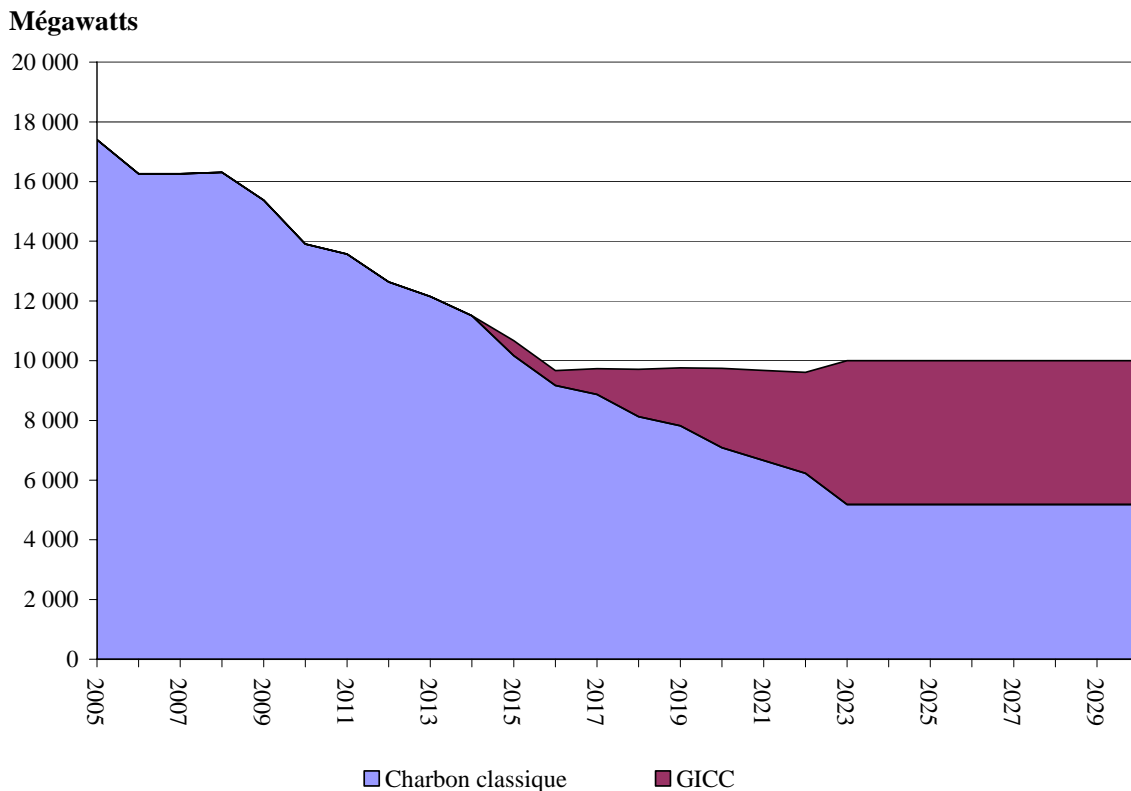
combustibles synthétiques de Dakota Gasification Company, située dans le Dakota du Nord, lequel est expédié par pipeline au champ Weyburn, en Saskatchewan, où il sert à la RAH. Bien que le CO<sub>2</sub> ait déjà été utilisé à cette fin, ce projet comporte la surveillance des mouvements du CO<sub>2</sub> dans le réservoir, ce qui permettra de déterminer la faisabilité du stockage à long terme de CO<sub>2</sub> dans les formations géologiques.

Les éventuelles avancées technologiques peuvent avoir un important effet réducteur sur l’empreinte écologique de la production d’électricité à partir du charbon. Encore faut-il savoir s’il sera alors possible de maintenir l’avantage de la production au charbon en termes de coûts par rapport aux autres sources d’alimentation telles que le gaz naturel ou le nucléaire.

### Tendances de la production au charbon

D’après le *Rapport sur l’avenir énergétique* publié par l’ONÉ en 2007 et les mises à jour annoncées depuis, il est prévu que la quantité d’électricité produite à partir du charbon diminuera progressivement au Canada, passant d’un peu plus de 16 000 MW à 10 000 MW en 2030. Cette baisse s’applique à la production au charbon de type classique en raison de l’élimination par étapes de la production au charbon en Ontario, laquelle serait partiellement contrebalancée par la croissance du secteur de la GICC en Alberta et en Saskatchewan. Exception faite de l’Ontario, le charbon devrait continuer à jouer un rôle important dans la production d’électricité dans les provinces où il est utilisé actuellement (annexe 1). Certains faits nouveaux notables sont décrits ci-après.

**Figure 3 : Capacité de production au charbon au Canada**



Source : *Rapport sur l’avenir énergétique* – Scénario Maintien des tendances, ONÉ 2007, adapté en fonction d’annonces faites ultérieurement.

L'Alberta est au premier rang au Canada pour ce qui est des nouvelles centrales au charbon. Keephills 3, une centrale de 450 mégawatts (MW) qui utilise la même technique de combustion de charbon pulvérisé à pression supercritique que la centrale Genesee 3, est en voie de construction et son entrée en service est prévue pour le début de 2011. Par ailleurs, des hausses de capacité sont projetées dans un certain nombre de centrales existantes. Le 12 octobre 2007, le gouvernement fédéral et celui de l'Alberta ont pris l'engagement de participer avec EPCOR Utilities Incorporated et la Canadian Clean Power Coalition (CCPC) à un projet de recherche et développement de 33 millions de dollars qui, s'il est fructueux, pourrait mener à la mise en service d'une centrale à GICC de 500 MW dès 2015.

La Saskatchewan envisageait la possibilité d'implanter une centrale au charbon épuré de 300 MW qui utiliserait du gaz oxygéné et serait munie de dispositifs permettant la capture de 90 % de ses émissions de CO<sub>2</sub>, mais son coût incertain jumelé à une demande qui croît plus rapidement que prévu l'a convaincue d'opter plutôt pour une centrale à turbine à combustion alimentée au gaz naturel. Le projet a repris vie le 27 février 2008, sous une forme différente : SaskPower a annoncé en effet qu'elle planifie la remise à neuf de la tranche 3 de la centrale au charbon Boundary Dam et sa mise à niveau au moyen de la technologie de capture de CO<sub>2</sub>. La centrale pourrait être prête en 2015 et produirait environ 100 MW.

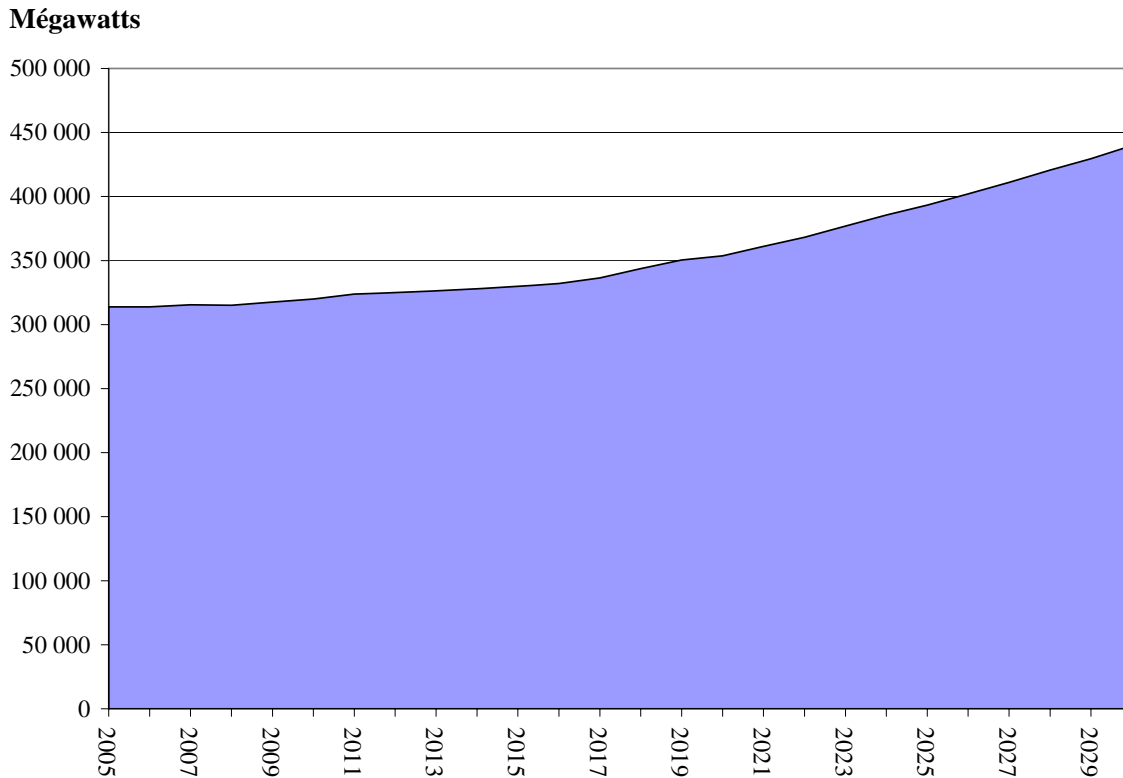
L'Ontario compte actuellement des installations de production au charbon d'une capacité de plus de 6 000 MW qu'elle prévoit mettre au rancart au plus tard en 2015, en raison des inquiétudes soulevées par les effets de la combustion du charbon sur l'environnement. L'Office de l'électricité de l'Ontario a intégré un plan de remplacement du charbon dans son Plan de réseau intégré d'électricité. Ce plan, dont les chiffres ont été utilisés pour créer la figure 3, dépend de la remise en service prévue des réacteurs nucléaires de la centrale de Bruce, de la construction de centrales au gaz naturel, de l'apport accru d'énergie provenant de sources renouvelables et de l'introduction d'une « culture d'économies » visant à atténuer la croissance future de la demande. Jusqu'à ce que ce plan se réalise, le charbon demeurera une source importante de production d'électricité en Ontario et servira d'option de secours si l'intégration d'une ou plusieurs des sources de rechange devait être retardée. En pareil cas, certaines centrales au charbon, notamment celles qui sont déjà dotées d'épurateurs, pourraient demeurer en service après 2015.

Quant à l'Alberta, elle prévoit mettre au rancart, au cours des 15 prochaines années, certaines de ses plus vieilles installations au charbon produisant jusqu'à 2 500 MW d'électricité, à commencer par Wabamun 4 (280 MW) en 2010, qui sera remplacée par Keephills 3 dont il a été question plus haut. Suivant les perspectives de l'ONÉ, ces unités de production seront remplacées par un ensemble de nouvelles centrales au charbon (principalement à GICC) et d'installations de cogénération dans la région des sables bitumineux qui, de toute vraisemblance, seront alimentées au gaz naturel ou au bitume. Si des centrales nucléaires, qui ont été proposées, étaient construites en Alberta, le potentiel de nouvelles installations au charbon serait considérablement réduit, tandis qu'un ralentissement des activités de mise en valeur des sables bitumineux pourrait ouvrir la voie à d'autres centrales au charbon.

On peut également s'attendre à ce que le charbon épuré se taille une place au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse au cours des 20 prochaines années.

D'après la dernière étude de la U.S. Energy Information Administration (figure 4), la capacité de production d'électricité à partir du charbon pourrait afficher une augmentation nette de 124 300 MW entre 2007 et 2030. Il y a beaucoup d'incertitude au sujet de cette projection : en effet, bien qu'un certain nombre de nouvelles centrales au charbon aient été proposées aux États-Unis, l'opposition des citoyens à leur construction et l'incertitude entourant la réglementation environnementale future, y compris l'imposition d'une taxe sur le carbone, ont entraîné l'annulation de projets déjà annoncés.

**Figure 4 : Capacité de production au charbon aux États-Unis**



Source : *Annual Energy Outlook*, U.S. Energy Information Administration 2008

## Observations

La production d'électricité à partir du charbon est un élément important de la composition des moyens de production au Canada et aux États-Unis, et cela ne changera pas dans un avenir prévisible. La production au charbon doit toutefois faire face à des difficultés causées par les préoccupations au sujet de la qualité de l'air, l'incertitude entourant la réglementation future sur les GES et la concurrence d'autres sources telles que les énergies renouvelables, le gaz naturel et le nucléaire.

Il faut considérer toute projection comme étant assez imprécise jusqu'à ce que soit mieux connue la direction qu'emprunteront les futurs règlements sur les GES et sur le coût et la fiabilité des nouvelles techniques à base de charbon épuré. Si la séquestration et le stockage de carbone se révèlent pratiques, une des plus grandes préoccupations associées à la production au charbon sera

traitée et la construction de nouvelles centrales au charbon et pipelines de CO2 connexes suscitera plus d'intérêt.

Des documents de référence sur les questions entourant la production d'électricité à partir du charbon sont répertoriés à l'annexe 2.

## Annexe 1

### Capacité de production d'électricité au Canada – Par province et territoire

Province/ territoire	2006			2030		
	Total (MW)	Production au charbon (MW)	Charbon (%)	Total (MW)	Production au charbon (MW)	Charbon (%)
<b>C.-B.</b>	14 828	0	0,0	19 589	0	0,0
<b>Alb.</b>	11 736	6 217	52,9	14 485	6 151	42,5
<b>Sask.</b>	3 879	1 800	46,4	4 841	1 485	30,7
<b>Man.</b>	5 629	98	1,7	9 480	98	1,0
<b>Ont.</b>	32 521	6 329	19,5	40 576	360	0,9
<b>Qc</b>	40 219	0	0,0	56 012	0	0,0
<b>N.-B.</b>	4 549	541	11,9	5 228	840	16,1
<b>N.-É.</b>	2 463	1 288	52,3	3 159	1 068	33,8
<b>Î.-P.-É.</b>	171	0	0,0	550	0	0,0
<b>T.-N.-L.</b>	7 494	0	0,0	9 972	0	0,0
<b>Yn, T.N.- O., NU</b>	304	0	0,0	798	0	0,0
<b>Total</b>	123 792	16 272	13,1	164 689	10 002	6,1

Sources :

2006 – 57-206 Centrales d'électricité en 2006, Statistique Canada

2030 – *Rapport sur l'avenir énergétique* – Scénario Maintien des tendances, ONÉ 2007, adapté en fonction d'annonces faites ultérieurement.

## Annexe 2

### Renseignements supplémentaires

L'Office national de l'énergie a produit un certain nombre d'études et des rapports intitulés Évaluation du marché de l'énergie qui traitent de la production d'électricité au moyen du charbon. Les documents suivants se trouvent sur le site Web de l'ONÉ ([www.neb-one.gc.ca](http://www.neb-one.gc.ca)) sous « Rapports sur l'énergie » :

- *L'avenir énergétique du Canada - Scénario de référence et scénarios prévisionnels jusqu'à 2030*
- La Série des conférenciers sur l'avenir énergétique contient de l'information sur la production d'électricité à partir du charbon et sur la CCS.
- L'ÉMÉ intitulée *Technologies émergentes en production d'électricité* traite entre autres de la technologie du charbon épuré.

D'autres sites Web contiennent des renseignements utiles :

- Pour des renseignements sur l'énergie aux É.-U., consulter le site de la U.S. Energy Information Administration au <http://www.eia.doe.gov/> (en anglais seulement)
- L'Association charbonnière canadienne présente de l'information sur l'industrie du charbon au Canada :  
<http://www.coal.ca/content/> (en anglais seulement)
- La Banque mondiale a produit une étude sur la technologie supercritique utilisée en production d'électricité :  
[http://www.worldbank.org/html/fpd/em/supercritical/intro\\_super.htm](http://www.worldbank.org/html/fpd/em/supercritical/intro_super.htm) (en anglais seulement)
- Des renseignements sur la gazéification du charbon et la GICC se trouvent sur le site <http://www.clean-energy.us/index.php> (en anglais seulement)
- Annonce de SaskPower concernant un projet d'épuration du charbon :  
<http://www.saskpower.com/aboutus/news/?p=368> (en anglais seulement)
- Annonce sur la GICC en Alberta :  
<http://www.ecoaction.gc.ca/news-nouvelles/20071012-fra.cfm>
- Projet de surveillance et de stockage du CO<sub>2</sub> Weyburn  
[http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/strat2004/francais/rc2\\_hr\\_f.html](http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/pubs/strat2004/francais/rc2_hr_f.html)