



N° 11-621-MIF au catalogue — N° 023

ISSN: 1707-0511

ISBN: 0-662-79534-2

Document analytique

Analyse en bref

Le Canada, un grand consommateur d'énergie : une perspective régionale

par Marinka Ménard

Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie
Immeuble Jean Talon, 11^e étage, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone: 1 800 263-1136



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada



Le Canada, un grand consommateur d'énergie : une perspective régionale

Marinka Ménard

Comité de revue : Marcelle Dion, Richard Evans, John Flanders, Christian Houle, Justin Lacroix, Martin Lemire, Robert Pagnutti et Gary Smallldridge

Contribution spéciale : Julie Champagne, Ron Chrétien, Wendy Christoff, Pierre Després, Elaine Duwors, Mike Fahey, Michel Labonté, and John Svab; Antonio De Cecca et Michel Francoeur de l'Agence Internationale de l'Énergie, Marianne Glofcheski, et Gordon Robb de COGEN Canada

Rédacteur en chef : Yvan Gervais

Publication : Debi Soucy

Mars 2005

N° 11-621-MIF2005023 au catalogue

ISBN : 0-662-79534-2

ISSN : 1707-0511

Fréquence : irrégulière

Pour obtenir de plus amples renseignements :

Service national de renseignements : 1 800 263-1136

Demandes par courriel : analysisinbrief-analyseenbref@statcan.ca

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2005

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0T6.

Le Canada, un grand consommateur d'énergie : une perspective régionale

Marinka Ménard

Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie

Résumé

Le Canada est un grand consommateur d'énergie. En 2002, le pays arrive presque ex aequo avec les États-Unis au premier rang des huit pays les plus industrialisés (G-8) pour sa consommation d'énergie par habitant.

Les Canadiens consomment près de trois fois plus d'énergie que les Italiens, dernier au classement des pays du G-8. Les longues distances à parcourir pour voyager, la saison hivernale, ainsi qu'une économie en partie basée sur des industries à haute consommation énergétique (minière, forestière, pétrochimique, pâtes et papiers, alumineries, raffinage et fabrication de l'acier) influencent la consommation.

La consommation totale d'énergie a augmenté au Canada de 23 % entre 1990 et 2003, passant de 8 549 pétajoules à 10 477 pétajoules, portée par la population grandissante et surtout par la croissance de l'économie. Un pétajoule équivaut à peu près à l'énergie requise pour faire fonctionner le métro de Montréal pendant une année.

Cette étude examine la croissance de la consommation d'énergie au Canada, dans les différentes régions du pays, de 1990 à 2003. Cette croissance est comparée à la variation de la population et de l'activité économique.

De toutes les régions canadiennes, c'est l'Alberta qui a augmenté le plus sa consommation d'énergie (+38 %). Cette croissance est attribuable à deux facteurs : l'accroissement de 24 % de la population de la province et l'expansion économique tributaire d'industries énergivores, notamment l'exploitation des sables bitumineux. En 2003, la consommation par habitant de l'Alberta était 2,5 fois plus élevée que la moyenne nationale.

La Saskatchewan a enregistré la deuxième plus forte croissance (+34 %) de la consommation d'énergie et le Québec la troisième avec une augmentation de 20 %, dont la moitié est attribuable à l'électricité primaire, essentiellement de l'hydroélectricité. En 2003, cette énergie représentait 39 % de la consommation totale dans cette province.

La province de l'Ontario a accru sa consommation totale d'énergie de 17 %, la Colombie-Britannique de 16 % et les provinces de l'Atlantique de 16 % entre 1990 et 2003. En Ontario et en Colombie-Britannique, la croissance de la population a joué un rôle dans la croissance de la consommation alors qu'en Atlantique, c'est la demande du secteur industriel.

La région du Nord et le Manitoba ont enregistré les plus petites croissances, la consommation d'énergie augmentant de seulement 3 % durant la période de 13 ans.

Alors que le Canada s'est engagé, selon le protocole de Kyoto, à réduire de 6 % ses émissions de gaz à effet de serre, presque la totalité de l'énergie consommée au pays était des combustibles fossiles provenant de ressources non renouvelables, soit des produits pétroliers raffinés, du gaz naturel et du charbon. Ce sont ces énergies qui émettent le plus de gaz à effet de serre lors de leur combustion. La part de ces énergies est passée de 85 % en 1990 à 87 % en 2003.

Pétajoules?

Le contenu en énergie d'un réservoir de 30 litres d'essence à moteur équivaut à environ un gigajoule. Un million de gigajoules équivaut à un pétajoule. Un pétajoule d'énergie est consommé en moyenne au Canada toutes les 50 minutes toutes utilisations confondues.

Mille mégajoules sont équivalents à un gigajoule. Mille gigajoules sont équivalents à un térajoule. Mille térajoules sont équivalents à un pétajoule.

Le Canada : un grand consommateur d'énergie non renouvelable

Le Canada est un grand consommateur d'énergie. En 2002, le pays arrive presque ex aequo avec les États-Unis au premier rang des huit pays les plus industrialisés (G-8) pour sa consommation d'énergie par habitant¹. Les Canadiens consomment près de trois fois plus d'énergie que les Italiens, dernier au classement des pays du G-8.

Consommation d'énergie par habitant dans les pays du G-8, 1990 et 2002

1990		Rang	2002	
Pays du G-8	Térajoule par personne		Pays du G-8	Térajoule par personne
États-Unis	0.3300	1	États-Unis	0.3411
Canada	0.3231	2	Canada	0.3407
Moyenne du G-8 ¹	0.2050		Moyenne du G-8 ¹	0.2198
U.R.S.S.	0.1995	3	France	0.1860
Allemagne	0.1921	4	Russie	0.1836
France	0.1673	5	Allemagne	0.1798
Royaume-Uni	0.1578	6	Japon	0.1736
Japon	0.1545	7	Royaume-Uni	0.1638
Italie	0.1151	8	Italie	0.1274

1. La moyenne du G-8 est utilisée comme base commune pour la comparaison quoiqu'il n'existait pas en 1990.

Source : Agence internationale de l'énergie, totalisation spéciale reçue le 6 décembre 2004.

Des facteurs comme les longues distances à parcourir pour le transport des personnes et des biens, le chauffage, l'éclairage prolongé en hiver ainsi qu'une économie en partie basée sur des industries à haute consommation énergétique (minière, forestière, pétrochimique, pâtes et papiers, alumineries, raffinage et fabrication de l'acier) façonnent la consommation énergétique au pays².

La consommation totale d'énergie a augmenté au Canada dans les treize dernières années, portée par la population grandissante (+14 %) et surtout par la croissance de l'économie (+43 %)³. Entre 1990 et 2003, la consommation totale d'énergie a augmenté de 23 % au pays passant de 8 549 pétajoules à 10 477 pétajoules.

1. Agence internationale de l'énergie, totalisation spéciale reçue le 6 décembre 2004.

2. Centre info-énergie, *La consommation d'énergie et l'environnement*, www.centreinfo-energie.com (consulté le 23 novembre 2004).

3. Bob van der Zwaan, « Le réchauffement de la planète : la nécessité d'une « décarbonisation » de l'énergie », *Politique étrangère*, 66^e année, n° 2, avril-juin 2001, pages 419 à 432.

Presque la totalité de l'énergie consommée au Canada entre 1990 et 2003 était des combustibles fossiles provenant de source non renouvelable, soit des produits pétroliers raffinés, du gaz naturel et du charbon.

La consommation de ces énergies grandes émettrices de gaz à effet de serre a également augmenté depuis 13 ans. Cette augmentation est de 19 % pour les produits pétroliers, de 36 % pour le gaz naturel et de 16 % pour le charbon. Ceci s'additionne aux défis de l'objectif canadien, selon le Protocole de Kyoto⁴, de réduire de 6 % du niveau de 1990 les émissions de gaz à effet de serre

L'atteinte de l'objectif de Kyoto peut être réalisé soit en réduisant la consommation d'énergie ou en substituant les types d'énergies consommées des plus émettrices de gaz à effet de serre (charbon) vers des moins émettrices (gaz naturel). Dans l'ensemble du Canada, une légère substitution est visible dans le type d'énergie consommée entre 1990 et 2003. Une augmentation de la part de consommation du gaz naturel est associée à deux légères diminutions, celle de la part de consommation des produits pétroliers raffinés et celle de l'électricité primaire (hydroélectricité, nucléaire).

Ce sont les produits pétroliers raffinés qui étaient les plus consommés au pays tant en 1990 qu'en 2003, avec 40 % de la part de consommation. La consommation des produits pétroliers raffinés a augmenté de 19 %, comptant pour le tiers de l'augmentation de la consommation totale d'énergie au pays.

L'utilisation du gaz naturel comme source énergétique a grandement augmenté entre 1990 et 2003. La moitié de l'augmentation de la consommation d'énergie au pays est causée par l'augmentation de la consommation du gaz naturel. Plusieurs facteurs expliquent cette consommation accrue : une plus grande utilisation du gaz naturel pour l'extraction et le raffinage du pétrole à partir des sables bitumineux de l'Alberta et pour la transformation en électricité, une substitution dans l'industrie vers le gaz naturel comme source d'énergie en cogénération et le développement résidentiel.

Le nombre de centrales électriques alimentées au gaz naturel en utilisation au Canada a plus que doublé entre 1990 et 2003, partant d'environ 60 unités pour augmenter à environ 160 unités⁵. Il y a plus de 225 centrales en cogénération sur le territoire canadien⁶.

Le nombre de centrales électriques utilisant du charbon comme source de combustible est resté sensiblement le même entre 1990 et 2003 malgré une augmentation de 30 % de la consommation du charbon pour la transformation en électricité. Le charbon consommé au Canada est majoritairement transformé en électricité et ce charbon provient principalement de source canadienne, que ce soit de mines de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan ou de la Nouvelle-Écosse.

Le profil énergétique n'est pas nécessairement le même partout au pays. Les spécificités économiques, météorologiques, géographiques, géologiques et énergétiques des provinces façonnent la quantité d'énergie consommée.

Par exemple, certaines provinces canadiennes ont une consommation par habitant beaucoup plus élevée que la moyenne nationale de 0,33 térajoule par personne, comme l'Alberta (0,85 térajoule) et la Saskatchewan (0,63 térajoule). Ces deux provinces sont de grandes productrices d'énergie à base de ressources non renouvelables.

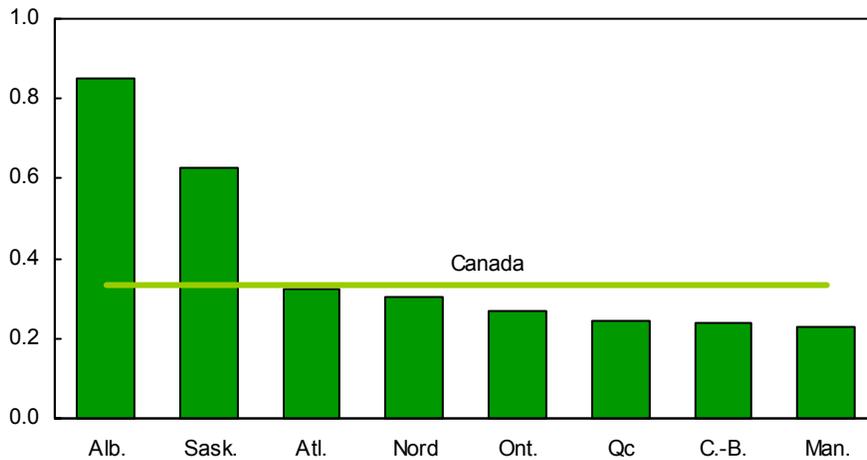
4. Gouvernement du Canada, *Canada et le protocole de Kyoto*, www.climatechange.gc.ca (consulté le 3 décembre 2004).

5. Statistique Canada, *Statistique de l'énergie électrique*, produit n° 57-206 au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003.

6. COGEN Canada, *Number of cogeneration plant in each province*, totalisation spéciale reçue le 21 février 2005.

Consommation d'énergie par habitant, Canada et régions, 2003

térajoule par personne



Sources : Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Canada, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	3 484 034	4 146 394	662 360	19	41	40	34
Essence à moteur	1 176 539	1 408 057	231 518	20	14	13	12
Carburants diesel	665 305	918 189	252 884	38	8	9	13
Mazout lourd	442 474	409 957	-32 517	-7	5	4	-2
<i>transformé en électricité</i>	<i>141 419</i>	<i>134 019</i>	<i>-7 400</i>	<i>-5</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
Autres produits	1 225 672	1 426 165	200 493	16	14	14	10
Gaz naturel	2 624 093	3 574 810	950 717	36	31	34	49
<i>transformé en électricité</i>	<i>79 998</i>	<i>337 441</i>	<i>257 443</i>	<i>322</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>13</i>
Charbon	1 136 170	1 322 644	186 474	16	13	13	10
<i>transformé en électricité</i>	<i>874 528</i>	<i>1 138 645</i>	<i>264 117</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>14</i>
Électricité primaire	1 304 627	1 433 359	128 732	10	15	14	7
Total¹	8 548 924	10 477 207	1 928 283	23	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	27 697 530	31 629 677	3 932 147	14			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,30865	0,33125	0,02259	7			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	765 311	1 096 359	331 048	43			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	11,17	9,56	-1,61	-14			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

Provinces de l'Atlantique : un profil énergétique en plein changement

La croissance de l'extraction de pétrole et de gaz naturel dans les provinces de l'Atlantique a grandement contribué à modifier le profil énergétique de cette région.

Ainsi, la consommation de gaz naturel a monté en flèche à la suite de l'exploitation des nappes de gaz naturel de l'Île de Sable, au large de la Nouvelle-Écosse. Le gaz naturel, dont la consommation était presque nulle en 1990, représentait 8 % de la consommation d'énergie dans les provinces de l'Atlantique en 2003. Cette croissance est d'autant plus phénoménale que le gaz naturel de cette région est arrivé sur le marché domestique en 2000.

Le secteur industriel a rapidement adopté cette nouvelle source d'énergie moins émettrice de gaz à effet de serre que les autres combustibles fossiles⁷. Le gaz naturel a remplacé surtout le mazout lourd dont la consommation a diminué de 23 %, sa part dans la consommation d'énergie passant de 30 % en 1990 à 20 % en 2003.

Dans les provinces de l'Atlantique, de la quinzaine de centrales utilisant le mazout lourd comme combustibles pour produire de l'électricité en 1990, il n'en restait qu'environ quatre en 2003⁸; les autres ayant été converties au gaz naturel. Cette substitution explique le quart de la baisse du mazout lourd et près du cinquième de la hausse du gaz naturel.

Le secteur industriel, le secteur du transport et le secteur de l'extraction minière, de pétrole et de gaz ont aussi délaissé le mazout lourd pour le gaz naturel.

La consommation totale d'énergie des provinces atlantiques a augmenté de 16 % entre 1990 et 2003 malgré un léger déclin de la population pendant cette même période (-1 %). La consommation par habitant s'est accrue de 17 %.

Les provinces de l'Atlantique sont grandement dépendantes des produits pétroliers raffinés. En 2003, la part du marché de consommation des produits pétroliers raffinés était de 69 %, ce qui est beaucoup plus élevé que la moyenne nationale de 40 %. Cette dépendance s'est amenuisée de 1990 à 2003 alors que d'autres énergies comme le gaz naturel et le charbon ont augmenté leur part de consommation.

Depuis 1990, la consommation totale de charbon a augmenté de 40 % dans les provinces de l'Atlantique et elle contribue au tiers de l'augmentation de la consommation totale d'énergie dans ces provinces. Ce charbon consommé en plus depuis 1990 a été transformé en électricité. Presque tout le charbon consommé dans les provinces de l'Atlantique est transformé en électricité.

Le charbon consommé dans les provinces de l'Atlantique provenait autant de la production domestique que des importations. La production domestique venait principalement des mines de charbon de l'île du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse, qui ont cessé leurs activités en 2003.

7. Environnement Canada, *Information sur les sources et les puits de gaz à effet de serre*, www.ec.gc.ca/pdb/ghg/factsheet5_f.cfm (consulté le 1^{er} décembre 2004).

8. Statistique Canada, *Statistique de l'énergie électrique*, produit n° 57-206 au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, provinces de l'Atlantique, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	509 736	523 418	13 682	3	78	69	13
Essence à moteur	100 541	109 984	9 443	9	15	15	9
Carburants diesel	71 666	93 803	22 137	31	11	12	21
Mazout lourd	192 673	148 318	-44 355	-23	30	20	-43
<i>transformé en électricité</i>	108 604	98 387	-10 217	-9	17	13	-10
Autres produits	149 499	173 167	23 668	16	23	23	23
Gaz naturel	0	57 526	57 526	...	0	8	56
<i>transformé en électricité</i>	0	16 428	16 428	...	0	2	16
Charbon	83 206	116 745	33 539	40	13	15	32
<i>transformé en électricité</i>	75 822	113 093	37 271	49	12	15	36
Électricité primaire	57 612	56 139	-1 473	-3	9	7	-1
Total¹	650 554	753 828	103 274	16	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (habitants)	2 358 333	2 343 970	-14,363	-1			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,27585	0,32160	0,04575	17			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	46 326	64 693	18 367	40			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	14,04	11,65	-2,39	-17			

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

Québec : la province de l'hydroélectricité

Le Québec se démarque par sa consommation d'énergie hydroélectrique. La part de l'énergie électrique primaire — essentiellement de l'hydroélectricité — était de 39 % en 2003, ce qui se compare à seulement 14 % pour l'ensemble du Canada.

De plus, l'énergie électrique primaire s'est accrue au Québec contrairement à la plupart des autres régions du Canada. En fait, sans l'apport du Québec, le Canada aurait vu une baisse de sa consommation totale d'électricité primaire. En effet, le Québec a connu une hausse de 158 pétajoules (+28 %) alors que la hausse n'a été que de 129 pétajoules (+10 %) pour le Canada dans son ensemble.

À la suite de cette croissance, la part de consommation de l'électricité primaire est passée de 37 % à 39 %, de 1990 à 2003. Cette légère hausse équivaut au déclin de deux points de pourcentage de la part du gaz naturel durant la même période. Cette substitution énergétique s'explique, entre autres, par la hausse du prix du gaz naturel depuis 1999 alors que le prix de l'électricité est resté stable jusqu'en 2004⁹. Les tarifs de l'électricité au Québec, avec ceux du Manitoba, sont les plus bas du Canada^{10,11}.

Le secteur industriel bénéficiant d'un tarif moins élevé que les clients résidentiels¹², il n'est pas étonnant que la majorité de l'électricité consommée au Québec le soit par les industries. Ce secteur est le plus grand consommateur d'électricité et ce sont les industries des pâtes et papiers, de la sidérurgie, de la fonte et l'affinage, du ciment et des produits chimiques qui consomment la majeure partie de la part industrielle.

Les industries de la fonte et de l'affinage à elles seules comptent pour la moitié de l'électricité utilisée par le secteur industriel. Par exemple, l'aluminerie Alouette, qui ouvrira ses portes en 2005 à Sept-Îles dans la région de la Côte Nord, consommera 12 240 térajoules par année¹³. En comparaison, dans la même année, Hydro-Québec prévoit ouvrir une centrale sur la rivière Toulouste dans la même région du Québec qui produira en moyenne 9 360 térajoules par année¹⁴.

Le secteur résidentiel est le deuxième plus grand consommateur d'électricité primaire. La croissance du nombre de logements construits et achevés en 2002 et en 2003¹⁵ a fait augmenter la charge de l'électricité utilisée pour l'éclairage et le chauffage.

La hausse de l'énergie électrique primaire explique plus de la moitié de l'augmentation de la consommation totale d'énergie de la province qui se chiffrait à 20 %. L'augmentation de la

9. Statistique Canada, Indice des prix à la consommation, CANSIM, tableau 326-0002.

10. Charles A. Carrier, *Hausse des tarifs d'électricité au Québec : éléments problématique*, Document CPP 2004-01, Association des économistes du Québec, www.asdeq.org (consulté le 8 février 2005).

11. Ressources naturelles, Faune et parc Québec, *L'énergie au Québec*, www.mrn.gouv.qc.ca/energie/energie/energie-portrait-consommation.jsp (consulté le 8 février 2005).

12. Paul Daniel Muller, « Les prix de l'électricité », *Le point de l'Institut économique de Montréal*, le 18 novembre 2004, www.iedm.org (consulté le 8 février 2005).

13. Idem.

14. Hydro-Québec, *Rapport sur le développement durable 2003*, www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport_perf_enviro/2003/index.html (consulté le 11 février 2005).

15. Statistique Canada, Logements mis en chantier, CANSIM, tableau 027-0009.

population (+7 %) au Québec n'est pas assez élevée pour expliquer en totalité la croissance de la consommation totale d'énergie.

En fait, la croissance de la consommation d'énergie est causée en grande partie par le secteur industriel et le secteur du transport. Du secteur industriel, ce sont les grandes industries énergivores qui contribuent à l'augmentation de la consommation d'énergie, soient les pâtes et papiers, la sidérurgie, la fonte et l'affinage, le ciment et les produits chimiques^{16,17}.

Les produits pétroliers raffinés comptent pour un peu moins de la moitié de l'énergie consommée autant en 1990 qu'en 2003 malgré une augmentation de la consommation de 20 % en 13 ans. Cette augmentation explique presque la moitié de l'augmentation totale de la consommation d'énergie depuis 1990. L'utilisation de tous les produits pétroliers raffinés a augmenté surtout à cause de l'augmentation de la consommation dans le secteur du transport.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Québec, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	731 621	879 180	147 559	20	48	48	48
Essence à moteur	252 354	300 019	47 665	19	16	16	16
Carburants diesel	115 386	147 514	32 128	28	8	8	10
Mazout lourd	107 843	146 624	38 781	36	7	8	13
<i>transformé en électricité</i>	16 786	19 938	3 152	19	1	1	1
Autres produits	264 571	292 631	28 060	11	17	16	9
Gaz naturel	211 524	220 931	9 407	4	14	12	3
<i>transformé en électricité</i>	1 485	1 466	-19	-1	0	0	0
Charbon	27 450	19 130	-8 320	-30	2	1	-3
<i>transformé en électricité</i>	0	0	0	0	0	0	0
Électricité primaire	560 885	718 847	157 962	28	37	39	52
Total¹	1 531 480	1 838 088	306 608	20	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	7 003 876	7 487 169	483 293	7			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,21866	0,24550	0,02684	12			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	170 851	230 983	60 132	35			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	8,96	7,96	-1,01	-11			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

16. Ressources naturelles, Faune et parc Québec, *L'énergie au Québec*, www.mrn.gouv.qc.ca/energie/energie/energie-portrait-consommation.jsp (consulté le 8 février 2005)

17. Statistique Canada, *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 2003.

Ontario : une hausse associée à la croissance de la population

L'Ontario, la province canadienne qui consomme le plus d'énergie, a accru sa consommation totale d'énergie entre 1990 et 2003. Au contraire d'autres provinces canadiennes, ce n'est pas seulement les industries qui ont fait augmenter la demande d'énergie dans la province, mais la population grandissante.

La consommation par habitant a très légèrement décliné en Ontario malgré une augmentation de 17 % de la consommation totale d'énergie entre 1990 et 2003. Ce phénomène est expliqué par une augmentation de la population supérieure à celle de la consommation totale d'énergie.

Le nombre de logements construits s'est accru dans les dernières années¹⁸. Cependant, l'amélioration de l'efficacité énergetique du parc immobilier¹⁹ a atténué l'effet de la croissance de la population sur la consommation totale d'énergie. Cette plus grande efficacité est due à l'amélioration des standards de construction, la mise en place de programmes d'efficacité énergetique et de rénovation ainsi que l'installation de meilleures fournaies à chauffage.

Il y a environ vingt ans, Ressources naturelles Canada en partenariat avec l'industrie de la construction résidentielle a conçu l'Initiative R-2000²⁰. Cette initiative pancanadienne a permis la construction d'immeubles suivant de nouvelles normes qui améliorent l'isolation de la maison ainsi que son chauffage, en substituant, pour l'Ontario, l'huile au gaz naturel. Selon l'Office de l'efficacité énergetique, les maisons construites selon les normes R-2000 consomment environ 30 % moins d'énergie que les maisons construites de manière traditionnelle²¹.

Du côté du secteur industriel, des changements ont été apportés par les entreprises vers une technologie plus efficace du point de vue énergetique en installant de nouvelles chaudières à haut rendement. À l'aide du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC), les industries peuvent prendre avantage de mesures incitatives aidant à réduire leur consommation d'énergie. Ce programme a été mis en place par Ressources naturelles Canada il y a environ trente ans pour sensibiliser les industries aux meilleures pratiques énergetiques²². Selon l'Office de l'efficacité énergetique, la quantité totale d'énergie totale économisée en 2001 par les industries participantes au PEEIC est presque équivalente à la demande énergetique des consommateurs des provinces de l'Atlantique²³.

Ce sont les produits pétroliers raffinés qui sont les plus consommés dans la province de l'Ontario. L'utilisation du gaz naturel s'est également accrue entre 1990 et 2003 ainsi que la transformation du gaz naturel pour en faire de l'électricité, ceci au dépend de l'électricité primaire.

La dépendance de la province de l'Ontario envers les produits pétroliers raffinés est égale à la moyenne nationale. L'utilisation des produits pétroliers raffinés est restée stable à 39 % de la part

18. Statistique Canada, Logements mis en chantier, CANSIM, tableau 027-0009.

19. Environnement Canada, *Information sur les sources et les puits de gaz à effet de serre*, www.ec.gc.ca/pdb/ghg/factsheet5_f.cfm (consulté le 1^{er} décembre 2004).

20. Office de l'efficacité énergetique, *R-2000 : Une qualité incomparable*, www.oeenrcan.gc.ca/r-2000/francais/public/index.cfm (consulté le 11 février 2005).

21. Idem.

22. Jessica Norup, *PEEIC: Améliorer l'efficacité énergetique industrielle au Canada*, Comité fédéral-provincial-territorial sur les statistiques de l'énergie, le 26 janvier 2005.

23. Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne, *Success: A Canadian Industry Program for Energy Conservation 2001/2002 Annual Report*, Ressources naturelles Canada, 2003, 89 pages.

de consommation totale malgré une augmentation de presque 20 % de la consommation totale de ces produits.

La consommation d'essence à moteur a augmenté du quart entre 1990 et 2003. Le nombre grandissant de voitures sur les routes de l'Ontario²⁴, l'augmentation de la puissance des moteurs des voitures ainsi que la popularité grandissante des véhicules utilitaires sport^{25,26} sont des facteurs qui ont influencé la consommation d'essence à moteur. La vente d'essence en Ontario est passée de plus de 12 milliards de litres à plus de 15 milliards de litres entre 1990 et 2003.

C'est au niveau du carburant diesel que se retrouve la plus grande augmentation des produits pétroliers raffinés, avec une consommation qui double entre 1990 et 2003. La vente de carburant diesel en Ontario a augmenté graduellement durant la même période, passant de plus de 2 milliards de litres à presque 5 milliards de litres²⁷.

La consommation du mazout lourd a fléchi de 38 % pendant l'intervalle à l'étude, une perte au profit du gaz naturel, le secteur industriel ayant changé de type de combustible pour produire sa vapeur et son électricité.

Poussé par des prix du gaz naturel plus intéressants et l'incitatif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, le secteur industriel a délaissé le mazout lourd pour utiliser le gaz naturel comme combustible pour ses procédés industriels et pour produire de la vapeur et de l'électricité en cogénération. Il y a environ 90 centrales de cogénération sur le territoire ontarien²⁸.

L'utilisation du gaz naturel a considérablement augmenté en Ontario entre 1990 et 2003, s'accaparant cinq points de pourcentage de plus de la consommation totale dans cette province. La croissance de 35 % de cette source d'énergie s'explique surtout par l'utilisation du gaz naturel pour la transformation en électricité qui s'est accrue de 0 % à 4 % de la consommation totale d'énergie.

La consommation totale de gaz naturel a ainsi contribué à 60 % de l'augmentation de la consommation totale d'énergie dans la province.

La part de consommation de l'électricité primaire a diminué de 4 %. Les pannes d'électricité qui ont touché l'Ontario et huit États américains en 2003 ont sensiblement réduit la consommation d'électricité primaire de cette même année²⁹, accentuant le déclin.

24. Statistique Canada, *Enquête sur les véhicules au Canada, Annuel*, produit n° 53-223-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2000 à 2003.

25. Idem.

26. Erik Magnusson, « Véhicules utilitaires sport : moteur de changement », *Analyse en bref*, produit n° 11-621-MIF2005020 au catalogue de Statistique Canada, février 2005.

27. Statistique Canada, Véhicules automobiles, ventes de carburants, CANSIM, tableau 405-0002.

28. COGEN Canada, *Number of cogeneration plant in each province*, totalisation spéciale reçue le 21 février 2005.

29. Statistique Canada, *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 2003.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Ontario, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	1 084 058	1 291 027	206 969	19	39	39	43
Essence à moteur	432 446	539 230	106 784	25	15	16	22
Carburants diesel	169 466	248 437	78 971	47	6	8	16
Mazout lourd	89 361	55 385	-33 976	-38	3	2	-7
<i>transformé en électricité</i>	13 415	14 880	1 465	11	0	0	0
Autres produits	397 142	450 521	53 379	13	14	14	11
Gaz naturel	825 513	1 112 288	286 775	35	29	34	60
<i>transformé en électricité</i>	10 487	131 630	121 143	1 155	0	4	25
Charbon	492 623	515 103	22 480	5	18	16	5
<i>transformé en électricité</i>	286 067	381 948	95 881	34	10	12	20
Électricité primaire	408 404	373 293	-35 111	-9	15	11	-7
Total¹	2 810 598	3 291 711	481 113	17	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	10 297 875	12 238 300	1 940 425	19			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,27293	0,26897	-0,00396	-1			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	316 929	459 805	142 876	45			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	8,87	7,16	-1,71	-19			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

Manitoba : déclin de la consommation d'énergie par habitant

Entre 1990 et 2003, la consommation totale d'énergie au Manitoba a augmenté faiblement (+3 %) et moins rapidement que la population (+5 %), ce qui a entraîné une baisse de la consommation d'énergie par habitant de 2 %.

L'énergie primaire, principalement l'hydroélectricité, explique la majeure partie de la croissance de la consommation d'énergie totale au Manitoba. L'utilisation d'électricité s'est accrue de 8 % entre 1990 et 2003, cette faible augmentation contribuant à plus de 60 % de l'augmentation de la consommation totale d'énergie de la province.

L'électricité primaire compose le quart du profil énergétique du Manitoba. Dans cette province, l'électricité primaire est principalement produite par des centrales hydro-électriques. Le prix de l'électricité primaire au Manitoba est parmi les plus bas des provinces canadiennes. Pour les clients industriels, la politique gouvernementale a fait que le prix de l'électricité n'a pas augmenté depuis douze ans.³⁰ Pour les clients résidentiels, l'indice des prix à la consommation de l'électricité pour l'usage domestique est demeuré assez stable entre 1997 et 2003 alors qu'en comparaison, le prix du gaz naturel a augmenté d'environ 90 % pendant la même période³¹.

Ce sont les produits pétroliers raffinés qui sont les plus consommés dans la province avec 38 % de la part de consommation en 2003, légèrement inférieure à la moyenne nationale de 40 %. La consommation des produits pétroliers raffinés n'a presque pas augmenté entre 1990 et 2003. L'essence à moteur a faiblement augmenté entre 1990 et 2003 alors que le diesel a légèrement diminué pendant la même période.

30. Province du Manitoba, *Industry sector summaries—Electricity and natural gas*, www.gov.mb.ca/itm/profiles/electric (consulté le 12 décembre 2004).

31. Statistique Canada, Indice des prix à la consommation, CANSIM, tableau 326-0002.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Manitoba, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	99 966	101 878	1 912	2	39	38	23
Essence à moteur	47 866	50 968	3 102	6	19	19	37
Carburants diesel	34 149	33 897	-252	-1	13	13	-3
Mazout lourd	3 292	2 837	-455	-14	1	1	-5
<i>transformé en électricité</i>	123	124	1	1	0	0	0
Autres produits	15 897	14 539	-1 358	-9	6	5	-16
Gaz naturel	90 034	91 157	1 123	1	35	34	13
<i>transformé en électricité</i>	59	1 507	1 448	2 454	0	1	17
Charbon	7 135	7 384	249	3	3	3	3
<i>transformé en électricité</i>	4 464	6 616	2 152	48	2	2	25
Électricité primaire	61 581	66 775	5 194	8	24	25	61
Total¹	258 716	267 194	8 478	3	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	1 105 668	1 162 776	57 108	5			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,23399	0,22979	-0,00420	-2			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	27 254	34 368	7 114	26			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	9,49	7,77	-1,72	-18			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013

Saskatchewan : forte augmentation de la consommation de gaz naturel

Entre 1990 et 2003, la Saskatchewan a consommé considérablement plus d'énergie (+34 %) alors que sa population restait relativement stable ce qui a entraîné l'augmentation la plus importante de la consommation par habitant parmi les régions à l'étude.

C'est la croissance du secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel dans les dernières années qui a contribué à cette poussée de consommation. Cette situation se retrouve dans d'autres provinces canadiennes, comme l'Alberta, province voisine de la Saskatchewan.

Ainsi, un des facteurs qui ont affecté la consommation d'énergie est l'utilisation grandissante d'énergie par les usines de valorisation du pétrole, des installations où le pétrole brut est allégé pour produire du pétrole brut synthétique. Par exemple, l'ouverture de l'usine de valorisation de la compagnie Husky en 1992 a contribué à la croissance de la demande en électricité et en gaz naturel.

Un autre facteur est la mise en fonction de nouvelles centrales de cogénération qui carburent au gaz naturel. L'utilité des centrales de cogénération est de produire de la vapeur et de l'électricité en utilisant le même parc de machinerie. Il y a environ une dizaine de centrales de cogénération sur le territoire de la province³².

Il n'est donc pas surprenant que la consommation de gaz naturel ait fortement augmenté entre 1990 et 2003, contribuant à plus de 70 % à l'augmentation totale de la consommation en énergie de la province. La quantité consommée de gaz naturel a fait un bond spectaculaire de 60 % en 13 ans, passant d'une part de 40 % du profil énergétique de la province en 1990 à une part de 48 % en 2003.

En 1990, le gaz naturel n'était que faiblement utilisé pour produire de l'électricité. Treize ans plus tard, cette utilisation a considérablement augmenté au dépend de l'électricité primaire qui a diminué.

Parmi les nouvelles centrales de cogénération produisant de l'électricité sur le territoire de la Saskatchewan, notons la centrale Meridian située à Lloydminster. Cette centrale de cogénération produit de l'électricité pour SaskPower, la société de la Couronne chargée de l'électricité, et de la vapeur pour l'usine de valorisation du pétrole de la compagnie Husky. Cette centrale produit assez d'électricité pour alimenter une ville de la grosseur de Saskatoon³³.

Également, l'industrie de la potasse et l'industrie gazière et pétrolière utilisent une grande quantité de gaz naturel pour produire de l'électricité utilisée dans leur processus de production industrielle.

La dépendance de la Saskatchewan par rapport aux produits pétroliers raffinés est moins grande que la moyenne nationale. Malgré une légère augmentation de la consommation des produits pétroliers raffinés durant la période étudiée, la part de consommation est passée de 32 % en 1990 à 27 % en 2003, une baisse de cinq points en pourcentage. Cette perte a été au profit d'une croissance élevée de la consommation de gaz naturel.

32. COGEN Canada, *Number of cogeneration plant in each province*, totalisation spéciale reçue le 21 février 2005.

33. Transalta, *Meridian Cogeneration Plant*, www.transalta.com (consulté le 16 février 2005).

La consommation d'essence à moteur n'a que très peu augmenté entre 1990 et 2003 alors que celle du carburant diesel a augmenté du quart. Le carburant diesel est très utilisé par les compagnies pétrolières et gazières pour forer des puits et en extraire ensuite la ressource. En 2003, environ 2 300 puits de gaz naturel ont été forés dans la province, une tendance à la hausse depuis les dernières années³⁴.

Malgré une augmentation de la consommation de charbon en Saskatchewan entre 1990 et 2003, la part de consommation du charbon dans le profil énergétique de la province a décliné de deux points en pourcentage. Le charbon consommé est presque intégralement transformé en électricité (97 %), autant en 1990 qu'en 2003. Le charbon utilisé provient entièrement de la Saskatchewan.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Saskatchewan, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	148 168	168 730	20 562	14	32	27	13
Essence à moteur	56 696	61 593	4 897	9	12	10	3
Carburants diesel	46 904	58 696	11 792	25	10	9	7
Mazout lourd	1 167	8 079	6 912	592	0	1	4
<i>transformé en électricité</i>	206	8	-198	-96	0	0	0
Autres produits	45 304	40 902	-4 402	-10	10	7	-3
Gaz naturel	186 259	298 390	112 131	60	40	48	71
<i>transformé en électricité</i>	5 136	54 860	49 724	968	1	9	31
Charbon	115 736	146 506	30 770	27	25	23	19
<i>transformé en électricité</i>	111 876	141 769	29 893	27	24	23	19
Électricité primaire	15 473	10 841	-4 632	-30	3	2	-3
Total	465 636	624 467	158 831	34	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	1 007 114	994 843	-12 271	-1			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,46235	0,62770	0,16536	36			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	24 945	32 000	7 055	28			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	18,67	19,51	0,85	5			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

34. Province de la Saskatchewan, *News—SaskEnergy posts strong financial year*, www.wideopenfuture.ca/news-1004-04-20a.html (consulté le 11 février 2005).

Alberta : la plus grande consommatrice d'énergie par habitant

C'est l'Alberta qui a consommé le plus d'énergie par habitant. En 2003, la consommation par habitant de l'Alberta était 2,5 fois plus élevée que la moyenne nationale. Entre 1990 et 2003, la consommation d'énergie par habitant a augmenté de 11 %. Cette augmentation n'est pas seulement expliquée par l'accroissement considérable de la population de la province, mais surtout par la grande augmentation de la consommation totale d'énergie influencée par l'activité industrielle de la province.

De 1990 à 2003, l'Alberta est la région canadienne ayant la plus forte croissance économique au pays — 57 % comparativement à 43 % pour l'ensemble du Canada. Son économie florissante est tributaire du secteur gazier et pétrolier en pleine expansion. Par exemple, environ 160 000 mètres cube de pétrole sont produits par jour à partir des sables bitumineux de la province³⁵.

Première province productrice de pétrole du pays, l'Alberta est au premier rang pour ses réserves de pétrole trouvées avec ses 1,4 milliards de mètres cubes estimés, et ce, principalement à cause des sables bitumineux³⁶.

Le gaz naturel est une énergie fortement consommée en Alberta avec plus de la moitié de toute l'énergie consommée dans cette province. L'augmentation de la consommation du gaz naturel en Alberta entre 1990 et 2003 contribue à près de 60 % de l'augmentation de la consommation totale d'énergie dans la province.

Autre que pour la consommation domestique, le gaz naturel est très utilisé pour générer de la vapeur servant à l'extraction souterraine du bitume contenu dans les sables bitumineux. Cette vapeur est injectée dans le sol pour faire fondre la boue et ainsi la séparer du bitume qui est ensuite transporté vers les usines de raffinage³⁷. Il est estimé qu'il faut, par année, utiliser en gaz naturel une quantité équivalente à toute la consommation de gaz naturel de la province de Québec pour exploiter les sables bitumineux³⁸.

Également, le gaz naturel produit de l'électricité qui alimente, entre autres, les énormes pelles utilisées dans l'extraction des sables bitumineux dans les mines à ciel ouvert. La transformation du gaz naturel en électricité a plus que doublé depuis 1990. Le nombre de centrales électriques utilisant le gaz naturel comme combustible a aussi doublé entre 1990 et 2003, passant d'environ une trentaine à une soixantaine³⁹. La part de consommation énergétique attribuable au gaz naturel transformé en électricité a augmenté de deux points de pourcentage au dépend de l'utilisation du charbon pour la production en électricité qui a enregistré une baisse de même ordre de grandeur.

35. Canadian Association of Petroleum Producers, *Crude oil*, brochure 2004, www.capp.ca (consulté le 11 février 2005).

36. Statistique Canada, *Extraction de pétrole et de gaz 2000*, produit n° 26-213-XPB au catalogue de Statistique Canada, page 7.

37. Gouvernement de l'Alberta, *Introduction to oil sands*, www.energy.gov.ab.ca (consulté le 12 décembre 2004).

38. William Bingham, *Des marchés du gaz naturel en transition : L'importance cruciale des statistiques fiables sur l'énergie*, Comité fédéral-provincial-territorial sur les statistiques de l'énergie, le 26 janvier 2005.

39. Statistique Canada, *Statistique de l'énergie électrique*, produit n° 57-206 au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003.

La consommation des produits pétroliers raffinés a augmenté depuis 1990, mais leur part de la consommation est restée la même à un peu plus du quart de toute l'énergie consommée. En comparaison avec la moyenne nationale, l'Alberta utilise moins les produits pétroliers raffinés dans une proportion de 13 points de pourcentage.

L'essence à moteur et le carburant diesel sont les deux produits pétroliers raffinés les plus utilisés dans la province. La part de consommation de l'essence à moteur a décliné d'un point en pourcentage depuis 1990, récupérée par le carburant diesel. Ce dernier a enregistré une augmentation de sa consommation de 62 % depuis 13 ans. Le carburant diesel est utilisé autant dans la production traditionnelle du pétrole (puits de pétrole) que dans la production des sables bitumineux surtout en alimentant la flotte d'immenses camions transportant chacun jusqu'à 400 tonnes de matériel bitumineux aux installations de traitement⁴⁰.

Le charbon n'est peut-être pas l'énergie la plus consommée en Alberta, mais il reste important dans le paysage énergétique de la province. La part du charbon dans la consommation énergétique en Alberta a légèrement décliné depuis 1990 alors que la consommation du charbon a augmenté de presque 25 %. La quasi-totalité du charbon consommé est utilisée pour produire de l'électricité, alimentant ainsi des résidences et des entreprises de la province.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Alberta, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	516 405	727 698	211 293	41	27	27	29
Essence à moteur	159 554	181 583	22 029	14	8	7	3
Carburants diesel	122 508	198 660	76 152	62	6	7	10
Mazout lourd	685	2 455	1 770	258	0	0	0
<i>transformé en électricité</i>	0	176	176	...	0	0	0
Autres produits	234 598	345 791	111 193	47	12	13	15
Gaz naturel	1 024 186	1 442 035	417 849	41	53	54	57
<i>transformé en électricité</i>	45 273	104 942	59 669	132	2	4	8
Charbon	402 860	499 195	96 335	24	21	19	13
<i>transformé en électricité</i>	396 300	495 220	98 920	25	20	18	14
Électricité primaire	4 536	9 734	5 198	115	0	0	1
Total¹	1 947 987	2 678 662	730 675	38	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	2 547 166	3 153 723	606 557	24			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,76477	0,84937	0,08460	11			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	82 518	129 553	47 035	57			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	23,61	20,68	-2,93	-12			

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

40. Syncrude Canada, *Aurora project*, www.syncrude.com (consulté le 12 décembre 2004).

Colombie-Britannique : déclin de la consommation d'énergie par habitant

De 1990 à 2003, la consommation par habitant a décliné en Colombie-Britannique de 8 % alors que l'augmentation de la population (+26 %) a été plus grande que la croissance de la consommation d'énergie dans cette province (+16 %).

Des températures plus clémentes durant les dernières années⁴¹ ainsi que la construction de maisons à plus faible consommation d'énergie sont des facteurs qui expliquent ce déclin de la consommation d'énergie par habitant. Également, la rationalisation et la restructuration de grandes industries énergivores comme les pâtes et papiers et le charbon ont modéré la croissance de la consommation d'énergie dans la province.

Le type d'énergie consommée en Colombie-Britannique est principalement celui des produits pétroliers raffinés. En 1990 et en 2003, la part de consommation de ces produits est restée stable à 44 % dans le profil énergétique. Par contre, ceci ne veut pas dire que la consommation est restée stable. Au contraire, elle a augmenté entre 1990 et 2003 de l'ordre de 16 %. Associées avec l'augmentation de la consommation du gaz naturel, ces deux hausses contribuent à plus de 90 % du changement de consommation dans la province durant la période étudiée.

Parmi les produits pétroliers raffinés, c'est l'essence à moteur (+31 %) qui connaît la plus haute augmentation devant le carburant diesel (+27 %). C'est à la hausse de la consommation dans le secteur du transport que l'on peut attribuer ces augmentations, autant pour l'essence à moteur que pour le carburant diesel. En raison surtout de l'augmentation de la population, un nombre croissant de véhicules⁴² circule sur les routes du territoire de la province, incluant les véhicules utilitaires sport^{43,44} dont la popularité est grandissante. La vente d'essence et de diesel n'a cessé d'augmenter en Colombie-Britannique entre 1990 et 2003⁴⁵. Pour le carburant diesel, la hausse de l'utilisation de ce carburant par les industries entre également en ligne de compte dans l'augmentation de la consommation.

La consommation du gaz naturel comptait pour 35 % du profil énergétique de la Colombie-Britannique en 2003, une hausse de deux points de pourcentage de la part de consommation en treize ans. Cette hausse est tributaire de la poussée de la consommation en gaz naturel de 23 % durant la même période. Le secteur résidentiel, le secteur commercial et institutionnel ainsi que le secteur de l'administration publique sont des secteurs où l'utilisation du gaz naturel a grandement augmenté entre 1990 et 2003.

L'utilisation du gaz naturel pour produire de l'électricité a doublé entre 1990 et 2003, augmentant sa part de consommation au dépend de l'électricité primaire qui a perdu du terrain durant le même intervalle.

41. Environnement Canada, Tableau de degré-jour par provinces et territoires, totalisation spéciale, 1990 à 2003.

42. Statistique Canada, *Enquête sur les véhicules au Canada, Annuel*, produit n° 53-223-XIF au catalogue de Statistique Canada, 2000 à 2003.

43. Idem.

44. Erik Magnusson, « Véhicules utilitaires sport : moteur de changement », *Analyse en bref*, produit n° 11-621-MIF2005020 au catalogue de Statistique Canada, février 2005.

45. Statistique Canada, Véhicules automobiles, ventes de carburants, CANSIM, tableau 405-0002.

Malgré une consommation de charbon qui a doublé en Colombie-Britannique, la contribution de cette hausse à la consommation d'énergie de la province est moins de 10 %. Le charbon consommé en Colombie-Britannique n'est pas transformé en électricité, mais est plutôt utilisé à des fins industrielles comme la fabrication de ciment.

Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, Colombie-Britannique, 1990 et 2003

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	371 476	432 370	60 894	16	44	44	44
Essence à moteur	123 649	161 609	37 960	31	14	16	27
Carburants diesel	98 650	125 694	27 044	27	12	13	20
Mazout lourd	47 370	46 259	-1 111	-2	6	5	-1
<i>transformé en électricité</i>	2 284	504	-1 780	-78	0	0	-1
Autres produits	103 713	99 583	-4 130	-4	12	10	-3
Gaz naturel	281 436	345 560	64 124	23	33	35	46
<i>transformé en électricité</i>	16 588	24 958	8 370	50	2	3	6
Charbon	7 161	18 581	11 420	159	1	2	8
<i>transformé en électricité</i>	0	0	0	0	0	0	0
Électricité primaire	193 710	195 729	2 019	1	23	20	1
Total¹	853 783	992 240	138 457	16	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	3 290 814	4 146 580	855 766	26			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,25944	0,23929	-0,02015	-8			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	95 722	133 600	37 878	40			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	8,92	7,43	-1,49	-17			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.

Région du Nord : la plus forte baisse de la consommation d'énergie par habitant

C'est la région du Nord⁴⁶ qui a enregistré la plus forte baisse de la consommation d'énergie par habitant parmi les régions canadiennes utilisées dans la présente analyse.

La région du Nord a consommé presque la même quantité d'énergie en 2003 qu'en 1990. Lors de cette même période, la population a augmenté de 18 % (+16 000 habitants) ce qui a entraîné une diminution de 13 % de la consommation d'énergie par habitant.

À l'exception du carburant diesel, tous les produits pétroliers raffinés ont diminué pendant l'intervalle à l'étude. La part de consommation du carburant diesel a augmenté de sept points de pourcentage entre 1990 et 2003, alors que la consommation du diesel a augmenté de 26 %. Cette hausse de l'utilisation du diesel est causée par le secteur industriel, plus précisément par le secteur minier, du pétrole et du gaz ainsi que le secteur du transport.

Le secteur minier est en pleine expansion dans la région du Nord, en particulier dans les Territoires du Nord-Ouest, avec l'ouverture depuis 1991 de deux mines de diamants, la mine EKATI et la mine Diavik et l'ouverture prochaine d'une troisième mine, celle de Snap Lake⁴⁷. L'exploitation et la construction des mines de diamants ont permis à d'autres industries de croître dont celle de la construction et du transport en camion. En 2002, presque 9 000 chargements de matériel et de fournitures ont été transportés aux mines EKATI et Diavik par des camionneurs⁴⁸.

Entre 1990 et 2003, la consommation de gaz naturel a monté de 35 % pour atteindre 22 % de part de consommation, une hausse de cinq points de pourcentage par rapport à 1990. Cette hausse de consommation a été causée par différents secteurs économiques, soit le secteur commercial et autres institutions ainsi que le secteur de l'extraction minière, de pétrole et de gaz.

Deux importants projets de construction de pipelines (pipeline de l'autoroute de l'Alaska et pipeline de la Vallée du Mackenzie) pour le transport du gaz naturel vers les marchés du sud sont à l'étude dans ce coin du Canada. La réalisation de ces projets pourrait changer le profil énergétique des territoires, comme cela s'est produit dans les provinces de l'Atlantique.

L'utilisation du gaz naturel pour être transformé en électricité a grandement augmenté entre 1990 et 2003 alors que sa part de marché est passée de 1 % à 3 % durant le même intervalle.

La disponibilité d'énergie provenant de l'électricité primaire a décliné de 17 % durant la période à l'étude car la production d'hydro-électricité a diminué, une conséquence de la baisse du niveau des eaux.

46. La région du Nord comprend le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

47. Bruna Santarossa, « Les diamants donnent de l'éclat à l'économie canadienne », *Analyse en bref*, produit n° 11-621-MIF2004008 au catalogue de Statistique Canada.

48. Idem.

**Consommation d'énergie primaire et indicateurs choisis, région du Nord,
1990 et 2003**

Variable	Niveau		Variation de 1990 à 2003		Part en % des énergies consommées		Contribution en % au changement
	1990	2003	en valeur	en %	1990	2003	
Consommation d'énergie primaire en térajoules							
Produits pétroliers raffinés	22 631	22 089	-542	-2	75	71	-66
Essence à moteur	3 434	3 071	-363	-11	11	10	-44
Carburants diesel	9 086	11 488	2 402	26	30	37	293
Mazout lourd	78	0	-78	-100	0	0	-10
<i>transformé en électricité</i>	0	0	0	0	0	0	0
Autres produits	12 469	9 028	-3 441	-28	41	29	-420
Gaz naturel	5 142	6 926	1 784	35	17	22	218
<i>transformé en électricité</i>	970	1 651	681	70	3	5	83
Charbon	0	0	0	0	0	0	0
<i>transformé en électricité</i>	0	0	0	0	0	0	0
Électricité primaire	2 426	2 003	-423	-17	8	6	-52
Total¹	30 199	31 018	819	3	100	100	100
Indicateurs choisis							
Population (personnes)	86 684	102 316	15 632	18			
Consommation d'énergie par habitant (térajoule par personne)	0,34838	0,30316	-0,04522	-13			
PIB réel (millions de \$ de 1997)	3 482	5 658	2 176	62			
Consommation d'énergie par \$ de PIB réel (mégajoules par \$)	8,67	5,48	-3,19	-37			

1. Le total représente la somme des quatre composantes principales : produits pétroliers raffinés, gaz naturel, charbon et électricité primaire. Cette somme peut ne pas correspondre au total en raison de l'arrondissement.

Sources : *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, produit n° 57-003-XIB au catalogue de Statistique Canada, 1990 et 2003; estimations de la population, CANSIM, tableau 051-0001; PIB réel, CANSIM, tableau 384-0013.