



N° 16-201-XIF au catalogue

L'activité humaine et l'environnement

Statistiques annuelles 2002



Statistique Canada
Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Système de comptabilité nationale, Division des comptes et de la statistique de l'environnement, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone: (613) 951-0297).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes

Le produit n° 16-201-XPF au catalogue est publié annuellement en version imprimée standard et est offert au prix de 40 \$ CA. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

	Exemplaire
États-Unis	6 \$ CA
Autres pays	10 \$ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 16-201-XIF au catalogue, et est offert au prix de 10 \$ CA l'exemplaire. Les utilisateurs peuvent obtenir un exemplaire en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de vente.

Ce produit peut être commandé par

- Téléphone (Canada et États-Unis) **1 800 267-6677**
- Télécopieur (Canada et États-Unis) **1 877 287-4369**
- Courriel **order@statcan.ca**
- Poste
Statistique Canada
Division de la diffusion
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
- En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.



Statistique Canada

Division des comptes et de la statistique de l'environnement
Système de comptabilité nationale

L'activité humaine et l'environnement

Statistiques annuelles 2002

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2002

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.

Novembre 2002

N° 16-201-XIF au catalogue
ISSN 1703-5805

N° 16-201-XPF au catalogue
ISSN 1703-5791

Périodicité : Annuelle

Ottawa

This publication is available in English upon request (Catalogue no. 16-201-XIE).

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Table des matières

Signes conventionnels	iv	3.3 Développement industriel	24
Préface	v	Lutte contre la pollution atmosphérique ...	25
Comment utiliser cette publication	v	Nouvelles technologies	25
Article de fond – La qualité de l'air au Canada	1	Carburants de remplacement	25
1 État de notre air	1	Faits saillants des tableaux et statistiques ...	29
1.1 Qualité de l'air ambiant	1	Faits saillants des tableaux	31
Programmes de surveillance de la qualité de l'air	1	Statistiques annuelles	37
1.2 Qualité de l'air intérieur	10	Géographie physique	37
1.3 Émissions de polluants atmosphériques	10	Climat	37
Inventaire canadien des émissions des principaux contaminants atmosphériques	10	Population	38
Inventaire national des rejets de polluants (INRP)	14	Économie	40
2 Effets de la pollution atmosphérique	15	Recherche-développement	42
2.1 Effets possibles sur la santé humaine ...	15	Agriculture	43
Polluants atmosphériques courants ...	15	Pêches	46
Études sur les hospitalisations et la mortalité	16	Forêts	49
Indicateur des années potentielles de vie perdues	18	Minéraux	53
Air intérieur	18	Transports	57
Fumée de tabac ambiante	20	Ressources fauniques	60
Radon	20	Eau	61
2.2 Risques pour les écosystèmes	20	Énergie	64
3 Intervention et participation	21	Déchets	67
3.1 Intervention des gouvernements	21	Air	68
3.2 Intervention des entreprises	21	Sol	69
Investissement des entreprises dans la réduction des émissions atmosphériques	22	Santé humaine	70
		Aires protégées	70
		Espèces en péril	71
		Espèces envahissantes	72
		Catastrophes	73
		Lois sur l'environnement	74
		Dépenses de protection de l'environnement	74
		Industrie de l'environnement	78
		Pratiques environnementales	78
		Activités de plein air	80

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont utilisés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- ^e estimate
- ^P préliminaire
- ^r rectifié
- x** confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E** à utiliser avec prudence
- F** trop peu fiable pour être publié

Préfixes du Système international d'unités

Préfixe	Abréviation	Facteur de multiplication
exa	E	10 ¹⁸
péta	P	10 ¹⁵
téra	T	10 ¹²
giga	G	10 ⁹
méga	M	10 ⁶
kilo	k	10 ³
hecto	h	10 ²
déca	da	10 ¹
déci	d	10 ⁻¹
centi	c	10 ⁻²
milli	m	10 ⁻³
micro	μ	10 ⁻⁶
nano	n	10 ⁻⁹
pico	p	10 ⁻¹²
femto	f	10 ⁻¹⁵
atto	a	10 ⁻¹⁸

Abréviations

°C	degrés Celsius
CTI	classification type des industries
d	jour
g	gramme
GJ	gigajoule
GWh	gigawatt heure
h	heure
ha	hectare
kg	kilogramme
km	kilomètre
km ²	kilomètre carré
km/h	kilomètre à l'heure
kt	kilotonne
l	litre
m ³	mètre cube
MJ	mégajoule
mm	millimètre
Mt	mégatonne
μg	microgramme
PJ	pétajoule
ppb	parties par milliard
ppm	parties par million
ppmv	parties par million en volume
t	tonne métrique
TJ	térajoule

Équivalences

1 hectare	=	1 km ² / 100
1 km ²	=	100 hectares

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l' "American National Standard for Information Sciences" – "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 1984.



Préface

L'activité humaine et l'environnement : statistiques annuelles 2002 est la première mise à jour annuelle de *L'activité humaine et l'environnement 2000*, un recueil détaillé de statistiques environnementales. Cette dernière publication, plus volumineuse, paraît tous les cinq ans, mais bon nombre des statistiques qui y sont présentées sont révisées plus souvent — soit à tous les deux ans, annuellement ou même trimestriellement.

Dans la présente édition, les 73 tableaux de données portent sur des sujets ayant fait l'objet d'une importante mise à jour depuis la publication de *L'activité humaine et l'environnement 2000*. Tout comme dans le recueil « Faits saillants » accompagnant les tableaux, on décrit brièvement les changements importants liés à l'activité humaine et à l'environnement.

On peut également y lire l'article de fond intitulé : « La qualité de l'air au Canada ». Dans les prochaines éditions, on trouvera d'autres données mises à jour sur des questions environnementales préoccupant les Canadiens.

Les données de *L'activité humaine et l'environnement* proviennent de diverses sources, notamment de plusieurs divisions de Statistique Canada et d'autres ministères fédéraux et provinciaux.

Remerciements

La présente publication a été préparée par la Division des comptes et de la statistique de l'environnement, sous la direction de Claude Simard (directeur) et de Robert Smith (directeur adjoint). Murray Cameron a été rédacteur en chef et gestionnaire du projet, Alison Clark-Milito, rédactrice adjointe et gestionnaire de bases de données, et Hélène Trépanier, réviseuse technique. Le personnel suivant a grandement contribué à l'établissement des statistiques et aux analyses présentées dans ce rapport :

Jeff Fritzsche
Laurie Jong
Kelly Matier
Joe St. Lawrence

Nancy Hofmann
Réjean Lebrun
Rowena Orok

Nous remercions sincèrement les personnes suivantes, qui ont fourni un soutien technique dans les domaines du marketing, de l'art graphique, de la création de cartes, de la traduction, de la révision, du contrôle de la qualité, de la diffusion et du développement technique :

France Clément
Lucie Desjardins
Paul Grenier
Kate James
Annie Lebeau

Judith Côté
Giuseppe Filoso
Elizabeth Irving
Ginette Lavoie
Ken Martin

Carol Noël
François Roy
Jeremy Solomon
Marie-Paule Thibault
Nathalie Villemure
Karen Watson

Francine Pilon-Renaud
Ian Sesk
Carole Stuart
Nick Thorp
Endre Voros

Nous désirons également mentionner la contribution des ministères et des organismes fédéraux suivants :

- **Patrimoine canadien** (Parcs Canada)
- **Environnement Canada** (Service canadien de la faune, Direction de l'économie de l'environnement, Bureau des indicateurs et de l'évaluation, Service météorologique du Canada, Direction de la recherche climatologique, Direction des données sur la pollution)
- **Pêches et Océans** (Services statistiques, Direction générale des politiques et des analyses économiques)
- **Santé Canada**
- **Défense nationale** (Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile)
- **Ressources naturelles Canada** (Service canadien des forêts, Division de la statistique sur les minéraux et sur l'activité minière, Direction de la politique des minéraux et des métaux, Secteur des minéraux et des métaux)
- **Statistique Canada** (Division de l'agriculture, Division de la démographie, Division de la santé, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, Division des entrées-sorties, Division des institutions publiques, Division des enquêtes spéciales, Division des transports)

Comment utiliser cette publication

La publication imprimée (incluant un CD-ROM) de *L'activité humaine et l'environnement : statistiques annuelles 2002* contient plusieurs tableaux statistiques mis à jour, qui figurent dans une publication environnementale plus détaillée : *L'activité humaine et l'environnement 2000*. On y retrouve également des faits saillants sur les tableaux de données ainsi qu'un article de fond. Cette publication annuelle vise à fournir aux utilisateurs un accès rapide à des tableaux actuels dans un format pratique et facile à lire.

Le CD-ROM de la publication contient :

- une reproduction de la version imprimée en format Adobe Acrobat;
- une base de données comprenant les tableaux statistiques qui se trouvent dans la publication

imprimée, qu'on peut consulter à l'aide de Microsoft Excel, de Microsoft Excel Viewer (compris sur le CD-ROM) ou de tout autre chiffrier électronique (dont Lotus ou QuattroPro).

Le CD-ROM se trouve dans une pochette de plastique fixée à l'intérieur de la couverture arrière de la présente publication, ainsi que des instructions détaillées pour installer le CD-ROM.

Liens électroniques entre les tableaux statistiques

Afin d'aider les utilisateurs à repérer les tableaux statistiques électroniques, on a créé des liens entre Adobe Acrobat et Excel (ou Excel Viewer).

Dans la base de données Adobe Acrobat, on peut accéder directement aux données associées à chaque tableau en cliquant sur une « touche-rapide », sur le nom du tableau qui nous intéresse, ce qui lancera immédiatement Excel (ou Excel Viewer) et permettra de consulter les données.

Les utilisateurs peuvent aussi consulter les tableaux statistiques directement en lançant Excel, Excel Viewer ou un autre chiffrier électronique.

Comment obtenir de l'aide

Aide technique : En cas de difficulté au moment de l'installation ou de l'utilisation de ce produit, il est possible d'obtenir de l'aide technique sans frais en communiquant avec le **Service d'aide aux utilisateurs pour les produits électroniques**, au **1 800 949-9491**. Les utilisateurs de la région de la Capitale nationale sont priés de composer le **(613) 951-5252**.

Assistance spécialisée : Les utilisateurs ayant des questions sur le contenu de *L'activité humaine et l'environnement : statistiques annuelles 2002* sont priés de composer le **(613) 951-0297**.

La qualité de l'air au Canada

Pendant des millénaires, les transformations subies par l'atmosphère terrestre ont été causées par des forces naturelles. Toutefois, au cours du dernier siècle, ces modifications se sont multipliées en raison des activités humaines — principalement la croissance sans précédent de la population mondiale et la consommation de ressources naturelles pour accroître la production industrielle — qui dégradent et détruisent les forêts et d'autres écosystèmes vitaux essentiels aux phénomènes atmosphériques¹. Ces activités humaines produisent de grandes quantités de substances qui sont rejetées dans l'air, où elles peuvent perturber les processus naturels et, à la longue, atteindre des niveaux qui deviennent nuisibles. Il en résulte une piètre qualité de l'air dans les régions urbaines et rurales du monde entier.

La pollution atmosphérique peut avoir de graves répercussions sur la santé humaine. En 1952, 4 000 personnes sont décédées durant l'épisode de smog de Londres en Grande-Bretagne, soit le pire cas de pollution atmosphérique directement liée à l'activité humaine (pour plus de détails, voir la section 2.1 – **Effets possibles sur la santé humaine**). Jamais une catastrophe de cette ampleur ne s'est produite au Canada — en fait, depuis les années 1970, la qualité de l'air des grandes villes canadiennes s'est améliorée. Ce fait est attribuable en grande partie à l'évolution de la technologie de l'automobile et de l'essence ainsi qu'à la production accrue d'énergie nucléaire et hydroélectrique². Néanmoins, certains Canadiens sont encore exposés à un air de piètre qualité (surtout durant les mois d'été), une situation qui peut avoir des effets néfastes sur leur santé et l'environnement en général.

Le présent article traite des questions suivantes : Quel est l'état de notre air ambiant et intérieur? Quels sont les effets de la qualité de l'air sur notre santé et notre environnement? Que font les gouvernements et les entreprises pour résoudre les problèmes liés à la qualité de l'air?

1 État de notre air

Les activités humaines et les processus naturels influent sur la qualité de l'air ambiant et de l'air intérieur. Au Canada, on a mis en place un certain nombre de programmes de surveillance afin de suivre l'évolution de

l'état de l'air, notamment les types et les quantités de polluants qui y sont rejetés.

1.1 Qualité de l'air ambiant

Au Canada, on observe depuis une trentaine d'années une certaine amélioration de la qualité de l'air ambiant³. Néanmoins, de nombreuses régions du Canada sont encore exposées à des problèmes de qualité de l'air. L'ozone troposphérique et les particules en suspension constituent des polluants qui suscitent de graves préoccupations dans certaines régions du pays.

La pollution de l'air ambiant provient de nombreuses sources :

- les sources fixes (centrales énergétiques, fonderies, raffineries, usines, immeubles commerciaux et résidentiels);
- les sources mobiles (voitures, autobus, avions, camions, trains, bateaux, matériel agricole, tondeuses à gazon);
- les sources d'origine naturelle (poussière soufflée par le vent, éruptions volcaniques).

Programmes de surveillance de la qualité de l'air

L'objectif d'un certain nombre de programmes nationaux est de surveiller la qualité de l'air et les émissions de polluants atmosphériques (encadré 1). Les données sur la qualité de l'air ambiant servent à mesurer les concentrations de polluants que nous respirons. Quant aux inventaires des émissions de polluants atmosphériques, ils indiquent l'évolution de l'ensemble des émissions polluantes. Au Canada, on contrôle la qualité de l'air au moyen de trois programmes : le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), les Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant (ONQAA) et l'Indice de la qualité de l'air (IQA).

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA)

Le RNSPA est un programme fédéral-provincial mis en place en 1969 pour contrôler les principaux polluants atmosphériques dans les grands centres urbains canadiens. Le RNSPA exerce une surveillance des cinq polluants atmosphériques les plus courants : l'anhydride sulfureux, le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, l'ozone troposphérique et les particules en suspension. La carte 1 montre l'emplacement des stations de surveillance

1. Environnement Canada, *L'état de l'environnement au Canada*, Ottawa, 1991.

2. Environnement Canada, *Qualité de l'air urbain*, « Série nationale d'indicateurs environnementaux », bulletin EDE n° 99-1, Ottawa, 1999.

3. *Ibid.*

Encadré 1

Programmes de surveillance de la qualité de l'air et des émissions polluantes**Programmes de surveillance de la qualité de l'air**

On surveille la qualité de l'air afin de mesurer les concentrations de diverses substances pouvant avoir une incidence sur la qualité de l'air. En général, on compare directement ces concentrations aux objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant. La qualité de l'air peut subir l'influence des niveaux d'émission, ainsi que de la géographie et du climat. Le temps et le climat jouent un rôle déterminant dans la concentration, la dispersion, le transport et la redistribution des polluants atmosphériques, ainsi que dans les réactions chimiques qu'ils subissent. Les jours où le temps est stagnant, la pollution atmosphérique est habituellement emprisonnée dans une couche superficielle près de la surface de la terre; sa concentration peut atteindre des niveaux élevés, surtout en raison des gaz d'échappement des automobiles dans les grandes régions urbaines. Par contre, les vents peuvent transporter les polluants depuis les régions urbaines et industrielles vers les régions rurales et moins peuplées, et ce, parfois à des milliers de kilomètres de la source d'origine. On a décelé dans l'Arctique des concentrations mesurables de pesticides provenant de sources situées à l'extérieur de l'Amérique du Nord¹.

Programmes de surveillance des émissions polluantes

Les inventaires des émissions polluantes enregistrent les quantités de polluants rejetés dans l'atmosphère. La variation des émissions peut résulter de l'amélioration des mesures antipollution et des changements de la population ou de la structure industrielle. Toutefois, elle ne modifie pas nécessairement la qualité de l'air, étant donné l'influence du temps et de la géographie.

1. Commission de coopération environnementale, *Les mouvements de polluants à l'échelle du continent*, Montréal, 1997.

du RNSPA au Canada ainsi que la densité de population à proximité de ces stations.

De 1979 à 1996, les concentrations de ces polluants ont diminué, sauf pour l'ozone et certains types de particules (tableau 1). Toutefois, afin de bien comprendre l'incidence de ces concentrations, il importe de connaître les risques associés à leurs niveaux. Par exemple, une concentration de monoxyde de carbone de 595 parties par milliard est-elle trop élevée? C'est en réponse à cette nécessité de définir des seuils que les objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant ont été établis.

Tableau 1

Niveaux moyens annuels des contaminants visés par le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique, 1979 à 1996

Année	Anhydride sulfureux	Monoxyde de carbone	Dioxyde d'azote	Ozone	Total des particules en suspension
	parties par milliard				microgrammes par m ³
1979	10	1 626	25	16	66
1980	9	1 495	25	16	67
1981	8	1 506	23	15	59
1982	8	1 280	23	16	52
1983	6	1 185	22	17	48
1984	7	1 045	23	17	46
1985	6	976	21	17	43
1986	6	931	22	17	43
1987	5	943	23	17	47
1988	6	902	21	19	44
1989	6	940	22	19	44
1990	6	804	21	17	39
1991	5	750	20	20	38
1992	5	721	18	18	35
1993	5	722	18	20	41
1994	5	644	18	21	41
1995	4	582	17	21	41
1996	5	595	17	21	39

Source :

Environnement Canada, *Qualité de l'air urbain*, « Série nationale d'indicateurs environnementaux », bulletin EDE n° 99-1, Ottawa, 1999.

Tableau 2

Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant¹

Polluant	Période d'étalement	Teneur		
		Maximale souhaitable	Maximale acceptable	Maximale admissible
		parties par million		
Anhydride sulfureux		0,010	0,020	..
	24 heures	0,006	0,110	0,31
	1 heure	0,170	0,340	..
Monoxyde de carbone	8 heures	5,000	13,000	17,00
	1 heure	13,000	31,000	..
Dioxyde d'azote	annuelle	0,030	0,050	..
	1 heure	..	0,210	0,53
Ozone	annuelle	..	0,015	..
	1 heure	0,050	0,080	0,15
		microgrammes par m ³		
Particules en suspension		60	70	..
	24 heures	..	120	400

Note :

1. Une température de 25° et une pression de 101,32 kP ont été utilisées pour convertir les microgrammes par m³ en parties par million ou par milliard.

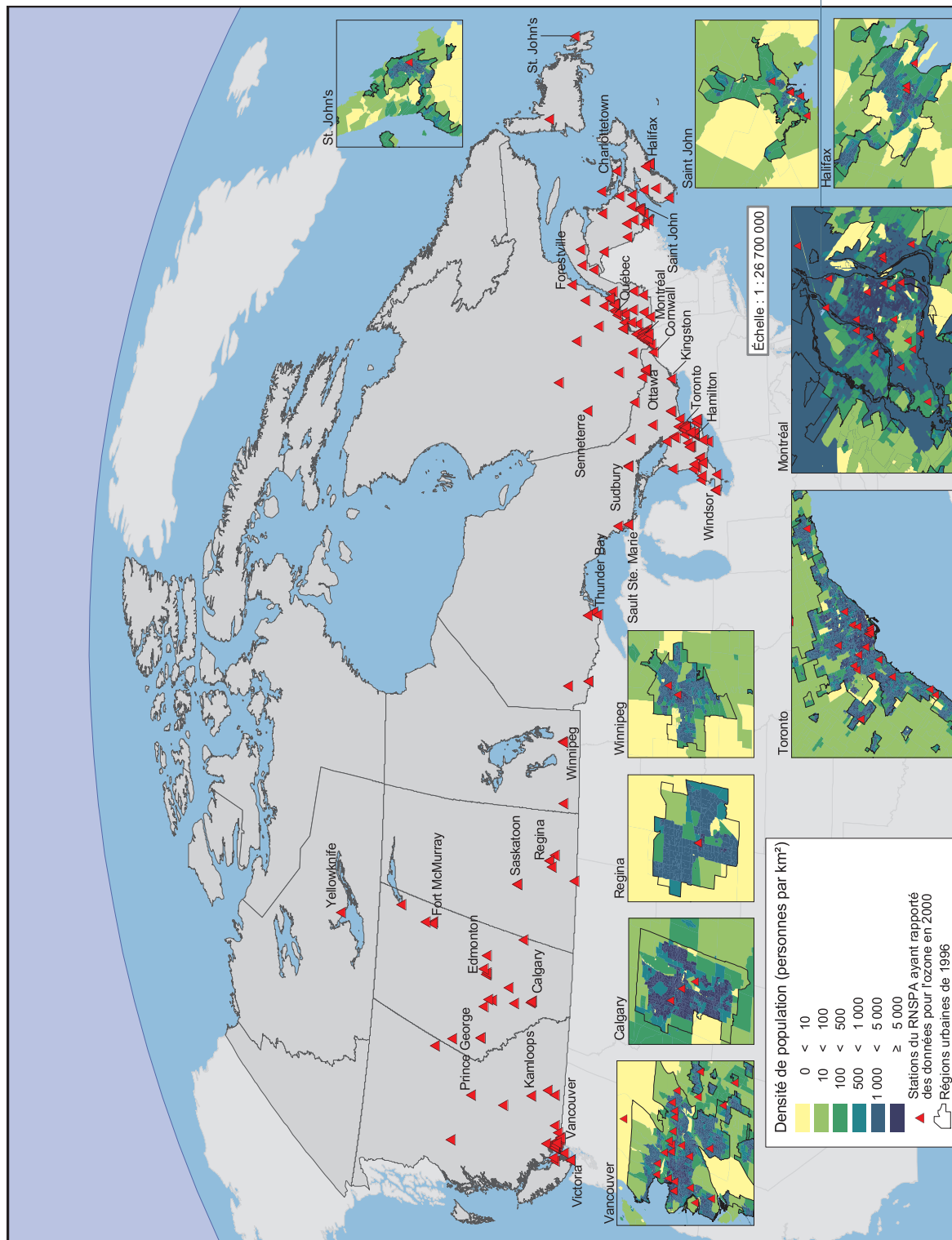
Source :

Environnement Canada, *Lignes directrices sur l'indice de la qualité de l'air*, « Série de la protection de l'environnement », rapport SPE 1/AP/3, Ottawa, 1996.

Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant (ONQAA)

En vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), on a fixé les ONQAA pour cinq polluants atmosphériques qui font l'objet d'une surveillance par le RNSPA (tableau 2). Ces objectifs sont définis en fonction de trois niveaux de pollution : la teneur « maximale souhaitable », « maximale acceptable » et « maximale admissible ».

Carte 1
Stations du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) et densité de la population par secteur de dénombrement, 1996



Sources :
Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.
Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement et Recensement de la population.

Ces trois niveaux correspondent aux degrés des dommages causés à l'environnement et à la santé (voir la section 2.1 – **Effets possibles sur la santé humaine**). L'objectif d'atteindre la teneur « maximale acceptable » vise à contrebalancer de façon adéquate les effets nocifs de la pollution sur les humains, les animaux, la végétation, les terres, l'eau, les matériaux et la visibilité. Le « maximum admissible » détermine quelles sont les concentrations de polluants atmosphériques exigeant des actions pour protéger la santé humaine et l'environnement. Les niveaux qui dépassent la teneur maximale admissible nécessitent la prise immédiate de mesures pour améliorer la qualité de l'air¹.

En général, si les concentrations sont la plupart du temps inférieures aux niveaux de la teneur « maximale acceptable », donc de l'objectif à atteindre, on estime que la population est adéquatement protégée. Les données sont souvent présentées en pourcentage, selon les normes des ONQAA : si les concentrations atteignent des niveaux supérieurs à 100 % de la teneur maximale acceptable, on estime que la population peut courir un risque.

Indice de la qualité de l'air (IQUA)

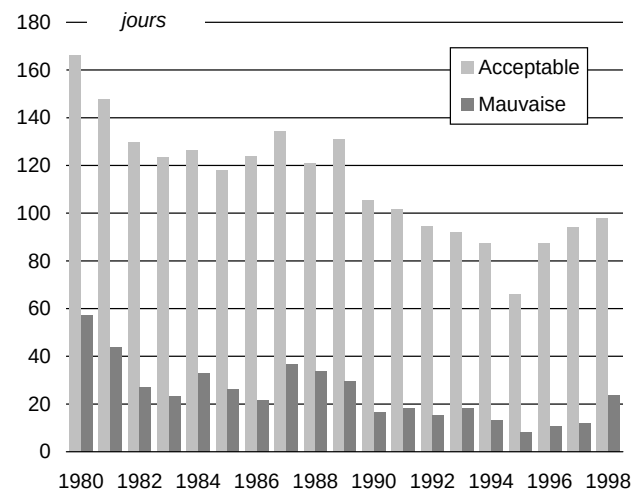
L'IQUA est calculé d'après les ONQAA fixés pour le Canada. Cet indice permet d'évaluer la pollution atmosphérique et d'indiquer si la qualité de l'air est bonne, passable ou mauvaise. Les évaluations résultent de la mesure des cinq polluants atmosphériques surveillés par le RNSPA, leur moyenne étant établie sur une période allant d'une heure à 24 heures.

Le RNSPA, les ONQAA et l'IQUA servent fréquemment à décrire la qualité de l'air au Canada. Étant donné le grand nombre de stations de surveillance du RNSPA et la difficulté d'attribuer les mesures d'une station à une région géographique, les données sont souvent regroupées à l'échelle nationale. Même si ce regroupement peut masquer certaines tendances régionales, il fournit cependant un aperçu des tendances générales de la qualité de l'air au pays.

Tendances liées à la surveillance de la qualité de l'air au Canada

L'IQUA constitue un indice utile pour analyser les tendances globales de la qualité de l'air au Canada. La qualité a varié considérablement au cours des deux dernières décennies mais, en général, le nombre de jours où la qualité de l'air est bonne a augmenté (tableau 3). Depuis le début des années 1980, le nombre de jours où la qualité de l'air était passable et mauvaise a généralement décliné. Toutefois, entre 1996 et 1998, le nombre de jours

Figure 1
Indice de la qualité de l'air, Canada, 1980 à 1998



Source :
Environnement Canada, Base de données sur les indicateurs de la qualité de l'air, 2001.

où la qualité était mauvaise a augmenté (voir la figure 1). Cette hausse est attribuable à l'augmentation des niveaux d'ozone troposphérique et de particules².

Lorsqu'on examine l'IQUA par ville, les résultats sont très variables (tableau 3). Calgary n'a enregistré qu'un seul jour où la qualité de l'air était mauvaise en 1990, mais ce nombre est passé à 51 en 1998. À Hamilton, la qualité de l'air s'est améliorée, passant de 28 jours où la qualité était mauvaise en 1990 à 18 jours en 1998. Entre 1990 et 1998, la qualité de l'air a été mauvaise tout au plus un jour dans certaines villes, dont St. John's et Halifax. Au cours de la même période, Vancouver, Halifax, St. John's et Ottawa ont été les seules villes dont la proportion de jours où la qualité de l'air était bonne a dépassé 75 % par année.

Polluants atmosphériques courants

L'air qu'on respire se compose d'environ 20 % d'oxygène et 80 % d'azote par volume. Il contient également des traces de milliers d'autres substances d'origine naturelle ou provenant de l'activité humaine, dont des substances chimiques et biologiques (comme le pollen). Seules ou combinées entre elles, ces composantes peuvent avoir une incidence sur la qualité de l'air.

Les cinq polluants atmosphériques les plus fréquemment mesurés sont l'anhydride sulfureux, le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, l'ozone troposphérique et les particules en suspension. La consommation de combustibles fossiles comme l'essence, le carburant diesel, le pétrole et le charbon constitue une source importante de

1. Environnement Canada, *Lignes directrices sur l'indice de la qualité de l'air*, « Série de la protection de l'environnement », rapport SPE 1/AP/3, Ottawa, 1996.

2. Environnement Canada, *Suivi des grands enjeux environnementaux*, produit n° En40-615/2001 au catalogue, Ottawa, 2001.

Tableau 3
Indices de la qualité de l'air^{1,2} dans certaines villes, 1990 à 1998

Indices de la qualité de l'air selon la ville	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	nombre de jours ³								
St. John's (T.-N.-L.)									
Mauvaise	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Acceptable	25	21	15	2	0	8	8	2	12
Bonne	340	344	351	363	364	357	357	363	353
Halifax (N.É.)									
Mauvaise	..	..	..	1	1	1	..	..	0
Acceptable	..	..	..	23	22	30	..	..	40
Bonne	..	..	..	341	342	334	..	..	325
Montréal (Qc)									
Mauvaise	3	4	7	3	3	5	3	6	16
Acceptable	76	60	75	59	53	86	66	68	102
Bonne	286	301	283	303	309	274	297	291	247
Québec (Qc)									
Mauvaise	0	0	14	0	1	4	0	1	6
Acceptable	52	72	87	70	42	41	39	31	53
Bonne	313	293	264	295	322	320	326	333	305
Ottawa (Ont.)									
Mauvaise	1	4	4	9	3	3	1	2	1
Acceptable	65	50	59	48	48	53	45	45	81
Bonne	299	310	303	308	314	309	319	318	282
Toronto (Ont.)									
Mauvaise	16	29	9	12	14	18	12	10	18
Acceptable	136	155	90	110	168	116	97	130	142
Bonne	213	181	266	243	183	231	256	225	206
Hamilton (Ont.)									
Mauvaise	28	31	19	22	22	..	20	19	18
Acceptable	138	142	112	121	133	..	160	144	183
Bonne	199	193	236	222	210	..	185	202	164
Winnipeg (Man.)									
Mauvaise	15	23	13	3	0	..	3	6	13
Acceptable	103	68	48	53	61	..	51	65	73
Bonne	247	274	304	309	304	..	311	294	280
Regina (Sask.)									
Mauvaise	19	0	19	6	0	..	6	0	12
Acceptable	102	58	55	43	59	..	59	63	65
Bonne	244	307	291	315	306	..	300	302	288
Edmonton (Alb.)									
Mauvaise	0	14	15	12	18	..	14	24	27
Acceptable	158	117	151	136	135	..	68	120	150
Bonne	207	234	199	216	213	..	283	221	188
Calgary (Alb.)									
Mauvaise	1	35	18	44	23	..	22	25	51
Acceptable	149	156	142	121	132	..	119	106	127
Bonne	216	174	205	200	210	..	224	234	187
Vancouver (C.-B.)									
Mauvaise	2	7	0	0	1	0	0	0	1
Acceptable	37	39	26	32	12	8	4	8	12
Bonne	326	319	339	333	352	357	361	357	353

Notes :

Pour calculer un indice, il faut au moins disposer de données complètes sur l'ozone et les particules en suspension.

1. Les mesures de la pollution atmosphérique sont celles du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique.

2. Pour déterminer l'indice de la qualité de l'air, il faut convertir les concentrations de polluants atmosphériques, comme le SO₂, le NO₂, le CO, le O₃ (ozone) et les particules en suspension, d'après une échelle commune. L'indice est exprimé en nombre de jours où la qualité de l'air est bonne, acceptable et mauvaise. Pour le calcul de l'indice, les données sur les particules en suspension ont été extrapolées.

3. Les valeurs indiquées dans le tableau représentent les moyennes municipales (de tous les lieux appliquant l'indice) normalisées pour 365 jours.

Source :

Environnement Canada, Base de données sur les indicateurs de la qualité de l'air, 2001.

ces polluants. Parmi les autres polluants qui suscitent des préoccupations figurent les métaux toxiques et des composés tels que le plomb et le benzène.

Anhydride sulfureux (SO₂)

Présent naturellement dans l'environnement, le SO₂ est aussi produit par l'activité humaine. Il s'agit d'un gaz incolore qui dégage une forte odeur, semblable à celle d'une allumette qu'on enflamme. Il résulte de la combustion, à haute température, de combustibles fossiles contenant du soufre. Le traitement du pétrole et du gaz, la fusion de minerais à forte teneur en soufre ainsi que la combustion du charbon et du pétrole sont à l'origine de la plus grande partie du SO₂ résultant de l'activité humaine. Les deux industries qui produisent le plus de SO₂ sont celles de la production de l'énergie électrique et du transport.

En 2000, les niveaux de SO₂ s'établissaient à 21 % de la teneur maximale acceptable¹, en baisse de 18 % par rapport à 1980 (figure 2). Toutefois, au cours des dernières années, la légère inversion de cette tendance générale à la baisse est attribuable à l'augmentation des émissions des centrales thermiques².

Monoxyde de carbone (CO)

Le CO est un gaz toxique, incolore et inodore, qui se dégage principalement de la combustion incomplète de combustibles fossiles. Si le CO se dégage de sources naturelles, comme les volcans et les feux de forêt, sa source la plus courante est le transport. Durant la journée, les niveaux de CO ont tendance à varier en fonction de la circulation routière. Habituellement, les concentrations de CO sont plus élevées en région urbaine qu'en région rurale.

La quantité de CO produite par les activités humaines a diminué considérablement depuis l'apparition du convertisseur catalytique dans les voitures et les camions au début des années 1970. En 1980, les niveaux de CO atteignaient 31 % de la teneur maximale acceptable, mais en 2000, ils ne dépassaient pas 12 % (figure 2).

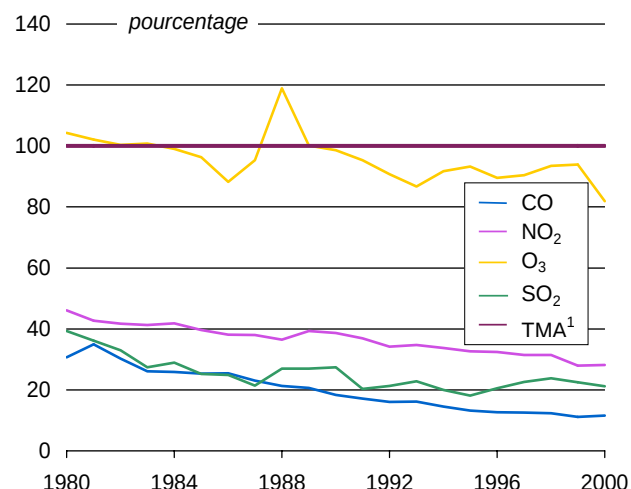
Si les niveaux de CO se situent généralement bien en deçà des objectifs nationaux, il importe cependant de noter que les niveaux de CO dans un endroit donné peuvent varier. Des chercheurs utilisant un matériel de surveillance individuel ont découvert que certaines personnes étaient souvent exposées à des niveaux de CO supérieurs à ceux qui sont mesurés par les stations de surveillance³. Ces résultats sont attribuables au fait que celles-ci se déplacent

1. Les données sont souvent présentées en pourcentage, selon les normes des ONQAA. On calcule ce pourcentage en divisant le niveau du polluant mesuré par la norme des ONQAA et en multipliant par 100.

2. Institut canadien d'information sur la santé, Association pulmonaire du Canada, Santé Canada et Statistique Canada, *Les maladies respiratoires au Canada*, produit n° H39-593/2001F au catalogue, Ottawa, 2001.

3. Toronto Public Health, *Toronto's Air: Let's Make It Healthy*, Toronto, 2000.

Figure 2
Quantités de polluants courants en pourcentage selon les ONQAA, Canada, 1980 à 2000



Note :

1. Teneur maximale acceptable définie selon les ONQAA.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.

vers différents endroits où le niveau de CO varie considérablement. Les endroits qui présentent les niveaux de CO les plus élevés sont l'intérieur des véhicules et les sources de combustion avoisinantes, dont les foyers, les cuisinières et les générateurs d'air chaud que l'on retrouve dans les maisons.

Dioxyde d'azote (NO₂)

Le NO₂ est un gaz corrosif de couleur brun rouge qui dégage une odeur forte et désagréable. Si on le respire à grandes concentrations, le NO₂ peut contribuer à la contraction des voies respiratoires et causer des difficultés respiratoires, surtout chez les personnes souffrant d'asthme ou de pneumopathie. Le NO₂ résulte des procédés de combustion à haute température, dont la combustion dans les secteurs du transport et des industries. À cause de la présence de ces sources, les niveaux de NO₂ sont habituellement plus élevés dans les régions urbaines.

On observe une diminution générale des concentrations de NO₂ au Canada. En 20 ans, soit entre 1980 et 2000, les concentrations annuelles de NO₂ en pourcentage du niveau maximal acceptable selon les ONQAA sont passées de 46 % à 28 % (figure 2). Si les concentrations de NO₂ se situent généralement bien en deçà des objectifs nationaux, il s'agit pourtant du polluant le plus souvent associé à des problèmes de santé⁴.

4. Ibid.

Ozone troposphérique

L'ozone troposphérique est un gaz incolore qui dégage une forte odeur. C'est la principale composante du smog, qui constitue un grave problème de pollution atmosphérique dans plusieurs régions urbaines du Canada (encadré 2). L'ozone troposphérique est produit par la réaction photochimique des composés organiques volatils (COV) et des oxydes d'azote (NO_x) en présence de la lumière solaire. Il ne faut pas le confondre avec l'ozone stratosphérique, qui est une mince couche de gaz d'origine naturelle, située entre 18 et 35 kilomètres au-dessus de la surface de la terre.

Comme la production d'ozone troposphérique dépend de la lumière solaire et de la température, les concentrations atteignent un sommet durant les journées ensoleillées de l'été, surtout l'après-midi. L'ozone stratosphérique peut aussi contribuer à la production d'ozone troposphérique : dans certaines conditions atmosphériques, l'ozone stratosphérique peut se transporter de la haute atmosphère à la surface de la terre¹.

En général, les concentrations d'ozone troposphérique ont diminué légèrement, mais elles restent encore près des niveaux maximaux acceptables. En 1980, les concentrations d'ozone troposphérique au Canada dépassaient de 4 % la teneur maximale acceptable selon les ONQAA; en 2000, elles étaient de 18 % inférieures à cette teneur (figure 2).

L'ozone troposphérique peut être une source de problème dans certaines régions du pays. La présence de ce polluant est surtout préoccupante dans le corridor Windsor–Québec et, dans une moindre mesure, dans les provinces de l'Atlantique et dans la région du Lower Mainland, en Colombie-Britannique (tableau 4).

Toutefois, à cause d'influences météorologiques et géographiques, l'ozone peut aussi constituer un problème dans les régions rurales. Le tableau 5 montre, sur une période de dix ans, la tendance des moyennes annuelles de la teneur en ozone de l'air ambiant dans diverses villes ontariennes. On enregistre souvent les niveaux les plus élevés dans de petites villes situées dans des régions rurales, comme Tiverton, Simcoe, Long Point et Grand Bend, alors qu'on observe des niveaux plus faibles dans de grandes villes comme Toronto, Hamilton et Ottawa. Cependant, les phénomènes extrêmes causés par l'ozone se trouvent davantage dans les régions urbaines que dans les régions rurales. De plus, les régions urbaines sont également exposées au smog, un important sous-produit de l'ozone (encadré 2).

Encadré 2 Le smog

Le terme « smog » a été créé il y a plus de 40 ans à partir des termes anglais « smoke » et « fog » pour décrire un mélange de fumée et de brouillard. De nos jours, le terme désigne un mélange de polluants atmosphériques — vapeurs, gaz, particules — qui apparaît sous forme de brouillard d'un brun jaunâtre.

Au Canada, les deux principaux ingrédients du smog sont l'ozone troposphérique et les fines particules en suspension dans l'air. L'ozone est produit par la réaction photochimique du soleil sur les composés organiques volatils (COV) et les oxydes d'azote (NO_x). Les COV résultant de l'activité humaine comprennent les gaz d'échappement des voitures et les vapeurs qui émanent des pompes à essence, des peintures et des solvants à base d'huile. Les forêts sont la principale source de COV naturels.

Le teneur maximale acceptable au Canada pour ce qui est de l'ozone troposphérique est actuellement de 82 parties par milliard durant une heure. Cette concentration a été dépassée à bien des reprises au cours des deux dernières décennies (tableau 4).

Le smog rend la respiration difficile chez les personnes âgées et les jeunes enfants et aggrave l'état des personnes souffrant de maladies cardiorespiratoires. Même les jeunes adultes en santé respirent moins bien les jours où l'air est très pollué, surtout s'ils font de l'exercice en plein air. Au Canada, la « saison du smog » s'étend habituellement de mai à septembre, surtout dans trois régions du pays :

- Dans le corridor Windsor–Québec, où une bonne partie du smog est produite sur place. La pollution atmosphérique provenant des États-Unis est toutefois à l'origine d'environ 50 % de l'ozone troposphérique dans le sud de l'Ontario.
- Dans le Canada atlantique, où certaines parties de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick reçoivent la pollution atmosphérique de l'est des États-Unis. La pollution transfrontalière est à l'origine de 50 % à 80 % du smog dans la région.
- Dans la région du Lower Mainland, en Colombie-Britannique, où les sources locales sont à l'origine de 80 % de l'ozone troposphérique.

Source :
Environnement Canada, *La carte d'identité du smog au Canada*, 1997, adresse Internet :
<http://www.ec.gc.ca/press/smog2_b_f.htm> (consulté le 8 juillet 2002).

1. Greater Vancouver Regional District, Air Quality Department, *Trends in Ambient Air Quality in Greater Vancouver 1987 to 1996, 1998*.

Tableau 4
Nombre de jours où l'ozone troposphérique a dépassé les ONQAA¹ dans diverses régions, 1980 à 1996

Année	Régions				
	Canada Atlantique	Lower Mainland en Colombie-Britannique	Prairies	Corridor Windsor-Québec	Canada
	nombre moyen de jours				
1980	2,0	4,2	0,7	8,0	5,3
1981	0,0	9,3	2,3	7,6	6,3
1982	4,0	3,0	1,7	4,5	3,6
1983	..	2,5	0,4	9,6	6,8
1984	17,0	1,2	1,8	4,8	4,1
1985	0,5	2,4	0,3	4,8	3,2
1986	0,0	1,5	0,3	4,4	3,0
1987	3,0	0,4	0,4	7,1	4,2
1988	3,5	4,5	0,9	17,1	10,5
1989	3,0	0,4	0,9	6,6	4,1
1990	2,0	2,8	0,6	4,0	2,9
1991	5,5	0,0	0,5	8,2	5,1
1992	0,5	0,0	0,0	2,2	1,4
1993	0,3	0,0	0,1	2,1	1,2
1994	1,0	0,5	0,6	3,3	2,1
1995	0,0	0,0	0,3	5,6	3,0
1996	0,0	0,0	0,1	2,9	1,6

Note :

1. Le tableau indique le nombre annuel moyen de jours pendant lesquels les stations urbaines de surveillance du Canada ont mesuré des concentrations d'ozone dépassant l'objectif national maximal (qui est de 82 parties par milliard - teneur moyenne calculée pendant une heure) pendant au moins une heure au cours de la journée, de mai à septembre.

Source :

Environnement Canada, *Qualité de l'air urbain*, « Série nationale d'indicateurs environnementaux », bulletin EDE n° 99-1, Ottawa, 1999.

Particules en suspension

Les particules constituent une vaste catégorie de polluants atmosphériques qui comprend une variété de particules solides ou liquides, de taille et de composition chimique variables. L'ensemble des particules en suspension comprend les particules dont la taille est égale ou inférieure à 10 microns (PM₁₀) et celles dont la taille ne dépasse pas 2,5 microns (PM_{2,5}). La taille de ces particules est importante, car plus elles sont petites, plus elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons. C'est pourquoi les plus petites particules, celles qui sont comprises dans le groupe PM_{2,5}, sont considérées comme les plus dangereuses.

Les particules en suspension proviennent de sources naturelles — il s'agit par exemple de sel marin, de poussière, de pollen, de fumée et de cendre volcanique — ou d'activités humaines comme le transport, l'exploitation minière, la production d'énergie thermique et l'incinération de déchets. Dans les villes, les principales sources de particules sont les gaz d'échappement provenant des véhicules automobiles et la poussière de la route.

En 1974, les niveaux de particules en suspension dépassaient de 8 % la teneur maximale acceptable. En 2000, ils étaient de 61 % inférieurs à cette teneur (figure 3). Toutefois, les concentrations de particules PM_{2,5} et PM₁₀ n'ont pas diminué de manière aussi radicale et sont restées

Tableau 5
Tendance des moyennes annuelles d'ozone ambiant dans certaines villes de l'Ontario sur une période de 10 ans, 1989 à 1998

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	parties par milliard									
Cornwall	20,4	21,2	20,7	20,8	21,6	21,7	23,5	21,0	22,8	24,2
Etobicoke	16,9	16,4	19,0	15,4	16,0	17,4	16,3	17,1	19,4	20,2
Grand Bend	28,0	27,4	n/a	29,7	31,3	30,2	31,3	31,9	31,2	31,2
Hamilton	16,7	17,6	19,9	16,9	16,9	17,0	18,0	17,3	18,1	19,1
Kitchener ¹	19,9	..	27,2	22,7	23,2	24,4	25,1	23,8	23,4	25,4
London ²	22,9	22,1	22,7	20,3	22,8	23,1	21,7	23,1	22,8	25,1
Long Point	35,7	33,0	33,9	32,3	31,2	32,2	31,0	34,4	35,2	32,9
Mandamain	28,4	23,7	28,1	23,5	24,5	24,6	24,0	23,4	27,9	29,9
Merlin	27,2	26,0	28,4	24,3	23,7	24,2	28,0	28,6	27,0	28,4
Mississauga	18,6	17,8	18,6	15,6	16,1	19,5	19,2	19,4	20,0	20,8
Oakville	22,1	22,2	22,1	19,3	21,0	22,5	20,4	21,1	20,8	21,8
Oshawa	21,9	18,8	22,6	20,3	21,4	23,8	22,7	21,9	23,2	23,1
Ottawa	20,9	21,5	20,8	17,4	18,1	19,7	20,9	18,9	20,6	19,1
Sarnia	25,3	21,4	23,4	21,3	22,6	21,4	22,2	25,2	24,5	26,1
Scarborough	17,9	17,6	19,1	14,3	17,0	18,2	19,3	18,9	18,0	20,6
Simcoe	28,6	26,3	29,1	25,1	27,8	30,2	30,7	29,9	28,6	31,1
St. Catharines	20,8	23,8	25,0	19,3	23,9	23,6	20,5	20,3	20,9	20,8
Stouffville	28,1	24,9	25,0	23,0	23,0	25,3	24,4	26,4	30,1	31,4
Sudbury	28,9	27,2	27,0	25,4	25,9	27,1	29,7	28,1	28,0	29,1
Tiverton	33,1	31,3	34,2	33,4	32,2	31,7	31,6	32,0	32,5	32,2
Toronto	16,9	15,7	18,0	12,5	14,6	16,9	16,6	12,2	13,7	17,8
Windsor	20,6	17,1	17,6	15,1	17,1	18,0	18,3	20,4	20,7	21,4
Moyenne composée	23,4	21,8	24,3	21,2	23,1	23,9	23,4	23,4	24,1	25,1

Notes :

1. La station de Kitchener a déménagé de l'intersection des rues Edna et Fredrick (26029) à l'intersection de l'Avenue West et de la rue Homewood (26060) en 1990.

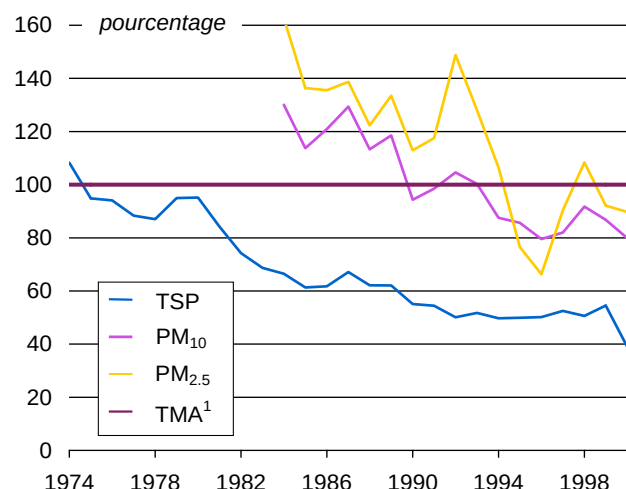
2. La station de London a déménagé de l'intersection des rues King et Rectory (15001) au 900, de l'avenue Highbury (15025) en 1990.

Source :

Ministère de l'Environnement de l'Ontario, *Air Quality Report 1998*, Toronto, 2001.

Figure 3

Quantités de particules en suspension en pourcentage selon les ONQAA, Canada, 1974 à 2000



Notes :

Les tendances des particules PM₁₀ et PM_{2.5} sont fondées sur un échantillon limité.

1. Teneur maximale acceptable définie selon les ONQAA.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.

beaucoup plus près de la teneur maximale acceptable. Entre 1985 et 2000, les concentrations de PM_{2.5} sont passées de 136 % à 90 % de la teneur maximale acceptable. En 1985, les concentrations de PM₁₀ dépassaient de 14 % la teneur maximale acceptable; en 2000, toutefois, elles avaient diminué de près de 80 %.

Polluants atmosphériques toxiques

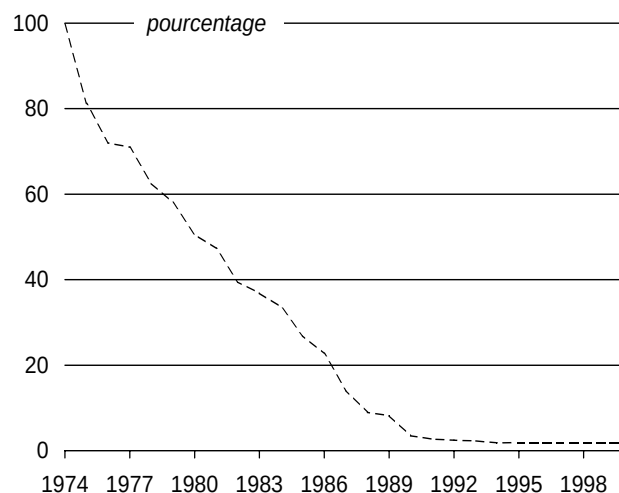
Plomb

Le plomb est une neurotoxine, c'est-à-dire qu'il peut avoir des effets nocifs sur le système nerveux, notamment des incidences diverses sur le développement et le comportement, surtout chez les enfants de moins de six ans.

Depuis l'arrivée des carburants sans plomb, les niveaux ambiants de plomb ont diminué considérablement. En 1974, les niveaux de plomb au Canada constituaient une préoccupation importante (figure 4). En 1992, toutefois, ils avaient fortement diminué pour s'établir à seulement 2 % du niveau de 1974. Depuis, ils se sont maintenus à 2 % pendant plusieurs années. La baisse radicale des niveaux de plomb depuis le début des années 1970 est considérée comme l'un des principaux facteurs expliquant l'amélioration de la qualité de l'air au Canada.

Figure 4

Quantités de plomb en pourcentage des niveaux de 1974, 1974 à 2000

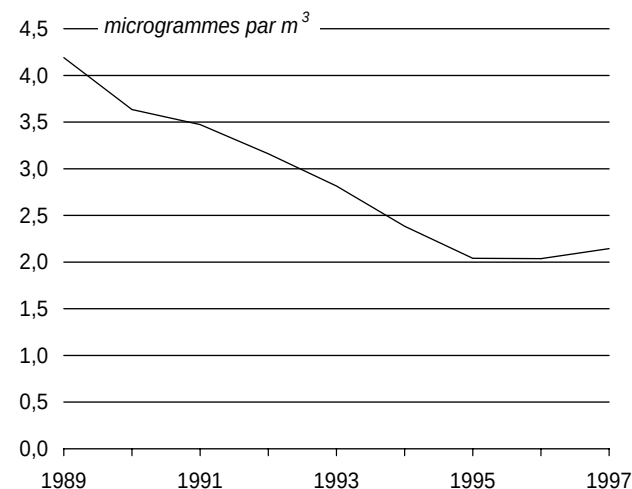


Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.

Figure 5

Moyennes annuelles des niveaux de benzène, 1989 à 1997



Source :

Environnement Canada, Centre de technologie environnementale, Ottawa.

Benzène

On associe le benzène à des affections telles que la leucémie et l'anémie. Il s'agit d'une substance d'origine naturelle présente dans les produits pétroliers, dont l'essence. C'est pourquoi les concentrations de benzène sont plus élevées dans les stations-service que les concentrations moyennes observées dans les villes; de plus, elles sont habituellement plus élevées dans les villes que dans les régions rurales.

Entre 1989 et 1997, les concentrations de benzène au Canada ont diminué de 50 % pour s'établir à 2,1 microgrammes par m³ (figure 5). On ignore si ces niveaux sont acceptables, car il n'existe pas de norme canadienne pour le benzène. Les gouvernements fédéral et provinciaux établissent présentement des normes concernant ces concentrations¹.

1.2 Qualité de l'air intérieur

La qualité de l'air intérieur constitue une importante question liée à la santé au travail et à l'environnement, la plupart des Canadiens passant environ 90 % de leur temps à l'intérieur². Au cours des dernières décennies, le nombre de plaintes relatives à la qualité de l'air intérieur a augmenté compte tenu de la tendance à construire des édifices hermétiques et à adopter des mesures de conservation de l'énergie³. En raison de la nature spécifique et très localisée de la qualité de l'air intérieur, il n'existe pas de données nationales ou régionales à ce sujet. Les évaluations de la qualité de l'air intérieur sont effectuées pour un immeuble donné, et ce, aux frais du propriétaire.

Les polluants de l'air intérieur comprennent des gaz incolores et inodores, dont le monoxyde de carbone et le radon, ainsi que les odeurs de cuisson, la fumée de bois, la poussière et la fumée de tabac. D'autres irritants présents au foyer peuvent nuire à la santé, notamment le formaldéhyde, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et autres composés, ainsi que les moisissures, les champignons et les virus. Les sources courantes de pollution de l'air intérieur comprennent l'utilisation de combustibles fossiles, les tapis, les petits animaux, les matériaux humides, les tissus d'ameublement et les produits de consommation (colles, produits de nettoyage, adhésifs, peintures, solvants, pesticides, etc.). La pollution de l'air ambiant et l'utilisation croissante du matériel de bureau moderne (photocopieurs, imprimantes au laser et ordinateurs) contribuent également aux problèmes de la qualité de l'air intérieur^{4, 5}. Les quatre principaux facteurs ayant une incidence sur la qualité de l'air intérieur sont décrits dans l'encadré 3.

Le Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail a établi des lignes directrices relatives à la qualité de l'air intérieur⁶. Ces lignes directrices n'ont pas la force exécutoire des normes. Leur objectif consiste à aider les particuliers et les organismes publics à juger de façon scientifique la qualité de l'air intérieur. À long terme, on prévoit que les lignes directrices nationales serviront à élaborer ou à modifier les codes du bâtiment, les normes relatives aux matériaux de construction et les exigences concernant les tissus d'ameublement et la ventilation. Elles recommandent notamment certains niveaux d'exposition pour une foule de substances, dont les aldéhydes, le dioxyde de carbone, le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, l'ozone, les particules, l'anhydride sulfureux, la vapeur d'eau, le radon et le formaldéhyde.

1.3 Émissions de polluants atmosphériques

Environnement Canada est l'organisme fédéral chargé de surveiller les émissions de polluants atmosphériques au Canada. Il est responsable de l'Inventaire canadien des émissions des principaux contaminants atmosphériques et de l'Inventaire national des rejets de polluants.

Inventaire canadien des émissions des principaux contaminants atmosphériques

L'Inventaire canadien des émissions des principaux contaminants atmosphériques est produit tous les cinq ans, en collaboration avec les ministères provinciaux et territoriaux de l'énergie et de l'environnement. Il fournit des estimations relativement aux émissions provenant de plus de 60 activités industrielles et non industrielles au Canada. La version la plus récente (soit celle de 1995) contient des estimations relatives à cinq contaminants courants : les particules en suspension, les oxydes de soufre (SOx), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV) et le monoxyde de carbone (CO). Ces émissions proviennent d'un certain nombre de sources, dont la production industrielle, l'utilisation de combustibles fossiles, le transport routier, l'incinération de déchets et les sources à ciel ouvert (par exemple, l'agriculture, la construction et l'exploitation minière). Ces contaminants sont une source de préoccupation, car ils peuvent avoir une incidence sur la santé humaine et les écosystèmes. Les principaux facteurs

1. Environnement Canada, *Qualité de l'air urbain*, « Série nationale d'indicateurs environnementaux », bulletin EDE n° 99-1, Ottawa, 1999.

2. Santé Canada, *Manuel sur la santé et l'environnement à l'intention des professionnels de la santé*, Ottawa, 1998.

3. Santé Canada, *L'air dans les bureaux : Guide de l'employé concernant la qualité de l'air dans les bureaux, les écoles et les hôpitaux*, rapport n° 93-DHM-174 (version révisée), Ottawa, 1995.

4. Santé Canada, *L'air dans les bureaux : Guide de l'employé concernant la qualité de l'air dans les bureaux, les écoles et les hôpitaux*, rapport n° 93-DHM-174 (version révisée), Ottawa, 1995.

5. Santé Canada, *Manuel sur la santé et l'environnement à l'intention des professionnels de la santé*, Ottawa, 1998.

6. Santé Canada, *Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences. Rapport du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail*, produit n° H46-2/90-156F au catalogue, Ottawa, 1995.

Encadré 3

Facteurs ayant une incidence sur la qualité de l'air intérieur**Sources possibles de contaminants**

Les contaminants de l'air intérieur peuvent provenir de l'intérieur ou de l'extérieur d'un immeuble.

- Les contaminants de l'air qui pénètrent dans un immeuble depuis l'extérieur comprennent les gaz d'échappement des véhicules, le pollen, la poussière, les polluants industriels, les émissions provenant des bennes à rebuts, les gaz souterrains (dont le radon), la dérive de pesticide et la prolifération microbienne telle que les moisissures issues de l'humidité ou de l'eau stagnante sur les toits ou dans les vides sanitaires.
- Les contaminants atmosphériques présents à l'intérieur d'un immeuble comprennent les émissions provenant du matériel et des fournitures de bureau, de magasins, de laboratoires et de moteurs d'ascenseur, ainsi que de la poussière, des fibres et des composés chimiques provenant de produits de soins personnels et d'entretien ménager, de la peinture, des pièces composantes de construction et des tissus d'ameublement.

Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC)

Lorsque le système de CVC d'un immeuble n'est plus en mesure de réduire les contaminants de l'air tout en assurant le confort des occupants, la qualité de l'air intérieur est compromise. Le système CVC comprend tout le matériel de chauffage, de refroidissement et de ventilation d'un immeuble, y compris les appareils de chauffage, les chaudières, les compresseurs frigorifiques, les tours de refroidissement, les appareils de traitement de l'air, les ventilateurs d'extraction, les réseaux de gaines, les filtres et les canalisations d'eau chaude.

Lorsqu'il fonctionne bien, le système CVC offre aux occupants d'un immeuble une température et un état hygrométrique confortables, et suffisamment d'air extérieur pour assurer une ventilation adéquate. De plus, il isole et élimine les odeurs et les contaminants. Des problèmes de qualité de l'air peuvent survenir si la distribution d'air frais par le système de ventilation est insuffisante ou s'il y a de la poussière dans le réseau de gaines, de la saleté dans les filtres d'air ou une prolifération microbiologique (dont des moisissures) dans le réseau de gaines et les humidificateurs.

Dans les régions où le climat est froid, les systèmes CVC modernes réduisent souvent l'apport d'air frais de l'extérieur en vue de réduire les frais de chauffage. Cette pratique peut entraîner une augmentation des niveaux de pollution de l'air intérieur.

Voies d'entrée des polluants

Lorsqu'une ou plusieurs voies d'entrée relie une source de pollution interne ou externe aux occupants d'un immeuble, des problèmes de qualité de l'air intérieur peuvent survenir. Le plan d'aménagement de l'immeuble ainsi que le système CVC déterminent la voie d'entrée la plus importante pour la circulation de l'air dans l'immeuble. Toutefois, tous les éléments présents dans l'immeuble jouent un rôle dans la distribution des contaminants, y compris les murs, les plafonds, les planchers, le matériel CVC et les occupants.

Des forces naturelles exercent une influence importante sur la circulation de l'air à l'intérieur de même qu'entre l'intérieur et l'extérieur d'un immeuble. Le vent peut parfois neutraliser le système mécanique de l'immeuble et perturber la circulation de l'air et la ventilation, causant ainsi des problèmes de qualité de l'air intérieur.

Source :

U.S. Environmental Protection Agency, *Indoor Air Quality*, adresse Internet : <<http://www.epa.gov/iaq/index.html>> (consulté le 30 avril 2002).

contribuant aux émissions de ces cinq contaminants, selon l'inventaire de 1995 (tableau 6), sont décrits ci-dessous¹.

Particules

Comme il a été mentionné dans la section 1.1 – **Qualité de l'air ambiant – Particules en suspension**, les particules en suspension sont classées selon leur taille. Comme on peut le voir au tableau 6, 94 % des particules en suspension produites en 1995 étaient attribuables à des

sources à ciel ouvert, notamment la poussière provenant des routes revêtues et non revêtues (60 %). La plupart des émissions de particules PM_{2,5} provenaient de feux de forêt (39 %) et de routes revêtues et non revêtues (28 %). La combustion de bois de chauffage résidentiel représentait aussi une proportion importante des émissions totales.

Oxydes de soufre (SO_x)

Les SO_x sont produits surtout par l'activité industrielle, qui représentait 73 % des émissions totales en 1995. Deux industries — la fusion et l'affinage des métaux non ferreux ainsi que l'extraction du pétrole et du gaz — étaient les grands responsables de cette catégorie de polluant, totalisant respectivement 34 % et 15 % des émissions. Une

1. À l'exception des particules en suspension, qui proviennent presque exclusivement de sources à ciel ouvert, les pourcentages de contaminants indiqués excluent les sources à ciel ouvert afin de mieux illustrer l'apport de certaines catégories de sources ponctuelles aux émissions totales.

Tableau 6
Émissions des principaux contaminants atmosphériques, 1995

Catégorie ou secteur	Particules ¹			SO _x ⁴	NO _x ⁵	COV ⁶	CO
	Total	PM ₁₀ ²	PM _{2,5} ³				
	tonnes						
Sources industrielles							
Abrasifs	784	361	254	2 827	187	1 481	519
Alumineries	11 758	7 787	5 331	46 236	1 058	963	297 931
Amiante	80	48	25	763	240	1	23
Asphalte	32 930	5 460	1 950	2 384	2 014	3 318	1 423
Boulangeries	0	0	0	0	5	6 005	0
Industrie du ciment et du béton	21 079	8 486	3 769	33 984	32 168	438	27 995
Industrie chimique	4 495	2 611	1 391	6 430	24 118	9 403	6 708
Industrie des produits d'argile	2 576	622	181	34	128	3	29
Industrie du charbon	11 663	8 849	6 265	5 321	3 232	1 762	105
Fonderies	667	448	362	1 673	28	1 807	3 581
Minoteries	58 274	11 729	1 742	1	31	2	6
Sidérurgies	20 672	10 813	7 085	62 801	25 490	28 277	738 991
Mines de minerai de fer	39 412	21 290	7 625	54 650	7 767	839	23 813
Mines et carrières	86 016	11 508	3 223	20 770	14 578	688	3 430
Fonte et affinage de métaux non ferreux	15 630	13 159	9 845	891 720	3 532	75	399
Sables bitumineux	3 937	1 787	1 407	160 948	16 542	81	1 447
Autres produits du pétrole et du charbon	324	121	57	578	418	88	22
Peintures et vernis	124	99	35	0	18	1 957	3
Industrie pétrochimique	1 310	660	265	1 275	11 598	16 523	15 766
Raffineries de pétrole	6 522	5 012	3 268	141 086	26 923	47 655	14 101
Industrie du plastique	162	90	62	272	382	6 684	417
Industrie des pâtes et papiers	74 384	50 835	39 337	77 030	58 064	23 283	186 855
Industrie de l'extraction du pétrole et du gaz	2 053	2 005	1 938	387 261	314 905	689 393	55 446
Industrie du bois	153 697	86 002	52 594	2 621	16 025	47 100	761 207
Autres industries	72 623	37 477	23 835	48 953	60 902	52 995	37 052
Total partiel des sources industrielles	621 171	287 258	171 849	1 949 617	620 351	940 821	2 177 266
Combustion non industrielle							
Combustion – secteur commercial	3 402	3 004	2 720	13 014	29 349	1 730	6 052
Production d'électricité (services publics)	78 797	34 874	18 633	534 323	254 985	2 980	25 359
Combustion – secteur résidentiel	4 829	3 996	3 730	17 270	36 699	2 311	13 915
Combustion du bois – secteur résidentiel	137 840	137 268	131 797	1 837	12 176	400 092	1 033 294
Total partiel de la combustion non industrielle	224 868	179 141	156 881	566 445	333 210	407 112	1 078 622
Transport							
Transport aérien	2 018	1 115	787	2 263	34 026	11 636	61 758
Véhicules lourds au diesel	32 075	32 075	29 498	32 807	378 300	48 540	224 438
Véhicules lourds à l'essence	545	528	414	588	15 073	11 814	164 787
Camions légers au diesel	1 304	1 304	1 203	1 535	5 567	2 600	4 626
Véhicules légers au diesel	379	379	347	632	1 978	747	1 667
Camions légers à l'essence	2 586	2 509	1 986	4 399	112 437	142 425	1 461 808
Véhicules légers à l'essence ⁷	4 870	4 717	3 256	11 048	273 396	355 873	3 558 667
Transport maritime	8 438	8 129	7 379	58 000	118 578	37 449	103 310
Motocyclettes	16	16	11	34	630	2 027	10 873
Utilisation hors-route de diesel	17 081	17 081	15 714	16 149	209 231	22 581	66 365
Utilisation hors-route d'essence	4 414	3 867	3 393	1 005	25 395	93 111	1 027 393
Transport ferroviaire	19 492	19 492	17 933	7 226	115 604	5 608	22 022
Usure des pneus et des freins	4 362	4 313	1 353	0	0	0	0
Total partiel du transport	97 580	95 524	83 276	135 686	1 290 214	734 412	6 707 715
Incinération							
Crémation	3	2	1	3	19	0	8
Incinération commerciale et industrielle	70	51	38	603	752	690	2 573
Incinération municipale	435	370	355	457	1 298	703	1 898
Incinération de déchets du bois	1 846	1 015	738	42	318	4 568	41 360
Autre incinération et services publics	157	38	16	149	163	294	818
Total partiel de l'incinération	2 510	1 476	1 149	1 253	2 550	6 255	46 656
Sources diverses							
Cigarettes	962	962	962	0	8	8	3 124
Nettoyage à sec	0	0	0	0	1	7 832	0
Commercialisation de combustible	30	30	30	2	256	98 498	127
Solvants – utilisation générale	0	0	0	0	0	274 926	0
Industrie du cargo maritime	3 074	1 385	416	0	0	1	0
Cuisson de viande	1 594	1 594	1 583	0	0	0	0
Épandage d'engrais et de pesticides	10 516	5 153	1 472	0	792	66	0
Imprimerie – solvants	0	0	0	0	0	29 058	0
Feux de bâtiment	5 297	5 244	4 768	0	10	5 147	10 988

Tableau 6
Émissions des principaux contaminants atmosphériques, 1995 (fin)

Catégorie ou secteur	Particules ¹			SO _x ⁴	NO _x ⁵	COV ⁶	CO
	Total	PM ₁₀ ²	PM _{2,5} ³				
	tonnes						
Revêtements de surface – solvants	0	0	0	0	0	134 194	0
Total partiel des sources diverses	21 472	14 368	9 232	2	1 068	549 731	14 239
Sources à ciel ouvert							
Agriculture – animaux de ferme	248 734	141 041	22 280	0	0	12 982	0
Agriculture – labourage et érosion	1 754 440	848 408	20 664	0	0	0	0
Travaux de construction	2 402 115	528 449	10 707	0	0	0	0
Poussières – routes pavées ⁸	2 549 526	511 159	129 517	0	0	0	0
Poussières – routes non pavées ⁸	6 833 650	2 020 663	300 644	0	0	0	0
Feux de forêt	835 391	706 095	585 048	478	211 027	902 444	6 772 432
Sites d'enfouissement	4 735	379	94	0	0	5 139	0
Résidus miniers	46 858	3 749	937	0	0	0	0
Brûlage contrôlé	41 415	32 986	26 872	92	5 551	16 306	330 906
Total partiel des sources à ciel ouvert	14 716 862	4 792 926	1 096 763	569	216 578	936 871	7 103 338
Total	15 684 465	5 370 694	1 519 149	2 653 571	2 463 971	3 575 202	17 127 836

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

L'inventaire des émissions de 1995 a été établi à partir des données techniques et statistiques les plus récentes. Seules les émissions d'oxydes de soufre peuvent être comparées avec les inventaires précédents.

1. Comprend les particules solides et liquides rejetées dans l'atmosphère, le plafond étant généralement fixé à 75 micromètres de diamètre aérodynamique équivalent.

2. PM₁₀ est la fraction du total des particules qui est inférieure ou égale à 10 micromètres de diamètre aérodynamique équivalent.

3. PM_{2,5} est la fraction du total des particules qui est inférieure ou égale à 2,5 micromètres de diamètre aérodynamique équivalent.

4. SO_x comprend toutes les émissions de dioxyde de soufre (SO₂). Dans certains cas, les émissions gazeuses peuvent contenir de petites quantités de trioxyde de soufre (SO₃) et de vapeur d'acide sulfureux et sulfurique.

5. NO_x comprend deux composés gazeux, l'oxyde nitreux (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂).

6. Les composés organiques volatils (COV) comprennent tous les composés d'hydrocarbure à réaction photochimique (ceux qui participent à des réactions chimiques lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil). Ils contribuent largement au smog dans les régions urbaines.

7. Les estimations pour l'Ontario comprennent les émissions provenant des véhicules au propane.

8. Des travaux sont en cours afin de mettre à jour les estimations des émissions de poussières provenant des routes.

Source :

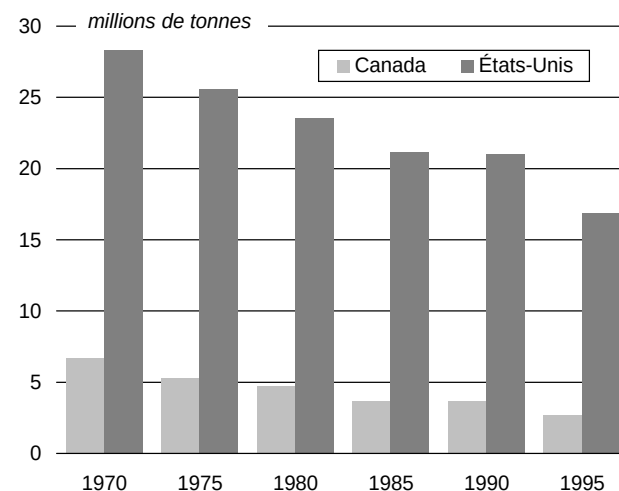
Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.

autre tranche de 21 % des émissions provenait de la combustion non industrielle, dont la production d'énergie thermique. Depuis le début des années 1970, les émissions de SO₂ au Canada et aux États-Unis diminuent régulièrement (figure 6). Le SO₂ et les oxydes d'azote (NO_x) sont à l'origine d'une bonne part des pluies acides qui nuisent à la santé des lacs et des forêts. Si, au Canada, les émissions ont baissé de moitié entre 1980 et 1995, les plus récentes études scientifiques révèlent cependant que les écosystèmes prennent beaucoup plus de temps que prévu pour se rétablir et que les mesures prises à ce jour ne suffiront pas à protéger les lacs et les forêts les plus vulnérables.

Oxydes d'azote (NO_x)

Les NO_x jouent un rôle important dans la formation de l'ozone troposphérique (composante essentielle du smog) et des pluies acides. Ils sont produits principalement par la consommation de combustibles fossiles. En 1995, la plupart des émissions (57 %) étaient attribuables au secteur du transport. Les sources industrielles et non industrielles (dont la production d'énergie thermoélectrique) représentaient respectivement 28 % et 15 % des émissions totales. Les émissions de NO_x sont restées sensiblement inchangées depuis 1980 (figure 7).

Figure 6
Émissions d'anhydride sulfureux au Canada et aux États-Unis, 1970 à 1995



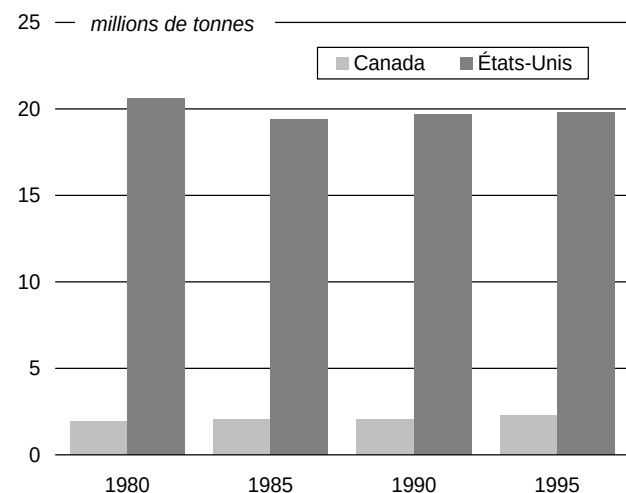
Note :

Les données indiquées pour le Canada en 1975 sont, en réalité, celles de 1976.

Source :

Environnement Canada, *Les pluies acides au Canada : rapport d'évaluation de 1997, tome 1 : les résultats en bref*, Downsview, 1998.

Figure 7

Émissions d'oxydes d'azote au Canada et aux États-Unis, 1980 à 1995

Source :

Environnement Canada, *Les pluies acides au Canada : rapport d'évaluation de 1997, tome 1 : les résultats en bref*, Downsview, 1998.**Composés organiques volatils (COV)**

Les COV (autre précurseur de l'ozone) réagissent en présence de la lumière solaire pour former l'ozone troposphérique. En 1995, les émissions de COV provenaient surtout du secteur du transport (28 % des émissions totales), de l'industrie de l'extraction de pétrole et de gaz (26 %) et de la combustion de bois de chauffage résidentiel (15 %).

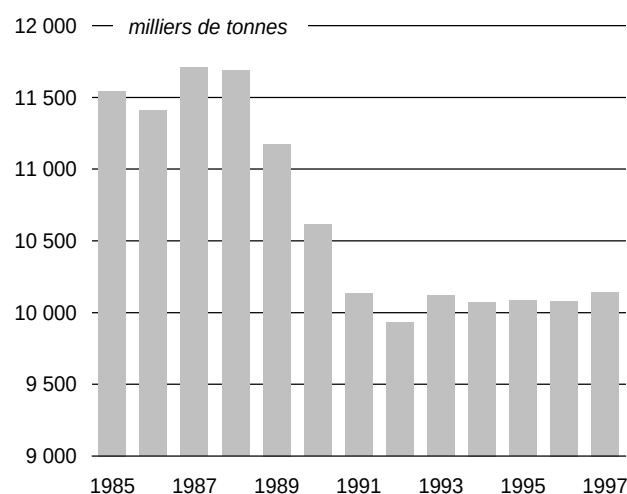
Monoxyde de carbone (CO)

Le CO est un gaz surtout produit par la combustion incomplète de combustibles fossiles. En 1995, les deux tiers des émissions de CO au Canada étaient attribuables au secteur du transport. Diverses sources industrielles représentaient 22 % des émissions totales, alors que la combustion de bois de chauffage résidentiel affichait à elle seule une proportion de 10 %. Les émissions de CO ont diminué au début des années 1990 et sont demeurées relativement stables depuis cette période (figure 8).

Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

L'INRP a été établi en 1992 pour recueillir des données sur les polluants critiques au Canada et pour informer les Canadiens sur les polluants rejetés dans leurs collectivités. La version 2000 de l'Inventaire couvre 268 substances, dont 55 sont considérées comme toxiques en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*. Plus de 2 000 établissements dispersés dans les provinces et territoires du pays ont déclaré des rejets dans le cadre de l'Inventaire.

Figure 8

Émissions totales de monoxyde de carbone résultant de l'activité humaine au Canada, 1985 à 1997

Note :

Dans le cas des émissions annuelles de monoxyde de carbone pour la période de 1991 à 1997, il s'agit seulement de prévisions provisoires.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution.

Les établissements qui répondaient aux critères suivants étaient tenus de déclarer leurs rejets : les employés qui travaillaient au total 20 000 heures ou plus par année (soit l'équivalent de 10 employés à temps plein); l'établissement qui fabriquait, traitait ou utilisait au moins 10 tonnes d'une substance visée par l'INRP; la substance qui était fabriquée, traitée ou utilisée à une concentration égale ou supérieure à 1 % selon le poids, sauf pour les substances visées par l'INRP qui sont considérées comme des sous-produits¹.

Des modifications importantes ont été apportées à l'INRP de 2000. On a notamment abaissé le seuil de déclaration des substances qui présentent une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement lorsqu'elles sont rejetées en petites quantités.

En 1999, les rejets atmosphériques sur le site représentaient 39 % de l'ensemble des rejets sur le site selon le poids. Dix pour cent de ces rejets consistaient en des substances déclarées toxiques en vertu de la *LCPE*. Le tableau 7 montre les dix principaux rejets atmosphériques sur le site pour l'année 1999.

1. Les utilisateurs de l'INRP doivent noter que cet inventaire ne couvre pas tous les rejets de polluants dans l'environnement. Par exemple, il ne comprend pas les rejets provenant de sources mobiles (automobiles et camions). En outre, certains établissements n'atteignent pas les seuils de déclaration de l'INRP parce qu'ils ne comptent pas assez d'employés ou qu'ils n'utilisent pas assez d'une des substances contrôlées par l'INRP. Collectivement, toutefois, ces établissements peuvent rejeter la plupart de certains polluants.

Tableau 7
Les dix principaux rejets sur le site dans l'air, 1999

Substance	Rejets	Part du total
	tonnes	pourcentage
Méthanol	20 566,7	16,2
Ammoniac (total) ¹	17 314,1	13,6
Acide chlorhydrique	11 630,6	9,1
Acide sulfurique	9 369,2	7,4
Sulfure d'hydrogène	7 976,5	6,3
Toluène	7 191,4	5,6
Xylène (mélange d'isomères)	6 909,7	5,4
Zinc (et ses composés)	709,8	0,6
Nitrate (ion en solution à un pH >= 6,0)	71,8	0,1
Fluorure de calcium ²	19,5	0,0

Note :

1. Il s'agit du total de l'ammoniac (NH₃) et de l'ion ammonium (NH₄⁺) en solution.

2. Polluant cancérigène ou toxique selon la LCPE.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution, Base de données de l'Inventaire national des rejets de polluants, adresse Internet :

<<http://www.ec.gc.ca/pdb/inrp/>> (consulté le 8 juillet 2002).

2 Effets de la pollution atmosphérique

En moyenne, une personne respire environ 8 000 litres d'air par jour. Cet air comprend de nombreuses substances en plus de l'azote, de l'oxygène, du dioxyde de carbone, des traces de gaz et de la vapeur d'eau qui constituent l'air « pur ». Ces contaminants englobent aussi bien la poussière, le pollen, les bactéries et la levure que les sulfates, le CO et les COV tels que le benzène. Les humains ne sont pas les seuls à souffrir des effets de la pollution atmosphérique. Les répercussions sur l'environnement comprennent la dégradation physique des plantes et l'acidification des lacs résultant du dépôt de polluants atmosphériques acides en suspension dans l'air.

2.1 Effets possibles sur la santé humaine

L'un des exemples les plus éloquentes des effets néfastes de la pollution atmosphérique demeure le smog de Londres¹, événement qui s'est produit alors que l'inversion de la température a contribué à emprisonner des particules de suie, d'anhydride sulfureux et d'autres gaz nocifs. On estime que plus de 4 000 personnes sont décédées à la suite de ce phénomène, qui a duré du 5 au 9 décembre 1952. En plus de la souffrance humaine, on a signalé des cas d'asphyxie chez les bovins de la région. Au pire de l'événement, le smog a réduit la visibilité à quelques mètres (le soir, les piétons n'arrivaient pas à s'orienter) et on a enregistré une concentration de 4,46 milligrammes de

fumée par m³ d'air. Ce niveau de pollution équivalait à plus de 10 fois la concentration maximale acceptable de 0,4 milligramme par m³ en 24 heures pour les particules en suspension au Canada.

Plusieurs facteurs ont contribué à ce phénomène de pollution exceptionnel, dont un temps plus froid que la normale (d'où une combustion accrue de charbon), une inversion d'anticyclone qui a emprisonné la pollution au sol et des vents de l'est qui ont apporté plus de pollution du territoire continental européen. En raison de l'air acidifié et enfumé, les taux de mortalité dus à la bronchite et à la pneumonie ont septuplé. Bien que cet événement ait été causé par des circonstances exceptionnelles, il a donné lieu à l'adoption de plusieurs lois visant à réduire la fumée et la pollution produites par les ménages et les usines.

La plus grande partie de la pollution qu'on connaît aujourd'hui n'entraîne pas de conséquences aussi directes et aussi néfastes. Au contraire, bon nombre de polluants atmosphériques courants sont tout simplement des irritants; d'autres passent même inaperçus aux niveaux auxquels la plupart des gens sont exposés. Cette pollution peut toutefois entraîner des effets importants sur la santé, car les irritants sont très susceptibles d'incommoder les personnes souffrant d'asthme, d'une bronchopneumonie chronique obstructive (BPCO) ou d'allergies.

Polluants atmosphériques courants

Aujourd'hui, bon nombre de personnes utilisent des combustibles relativement sans danger pour l'environnement. On ne ressent pas les graves problèmes de pollution qui surviennent lorsque la plupart des ménages et des industries ont recours au bois ou au charbon pour le chauffage et la fabrication. Néanmoins, il est reconnu que plusieurs contaminants atmosphériques courants produits par la consommation de combustibles fossiles et d'autres activités humaines menacent la santé publique. Comme il a été mentionné plus haut, on a établi les objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant (ONQAA) à la fin des années 1970 pour les contaminants pouvant nuire à l'environnement et à la santé humaine (tableau 2). Ces principaux contaminants atmosphériques sont décrits dans la section 1.3 – **Émissions de polluants atmosphériques** et la liste de leurs répercussions sur la santé et l'environnement figure dans l'encadré 4. Les risques pour la santé constituent l'un des facteurs contribuant à déterminer les niveaux utilisés pour classer l'indice de la qualité de l'air (IQUA) décrit dans la section 1.1 – **Qualité de l'air ambiant**. Certains de ces effets sur la santé et l'environnement sont résumés dans le tableau 8.

1. Ces renseignements sont tirés de *The Great Smog of 1952*, adresse Internet : <<http://www.met-office.gov.uk/education/historic/smog.html>> (consulté le 8 février 2002).

Encadré 4

Effets possibles des polluants atmosphériques courants sur la santé¹**Anhydride sulfureux (SO₂)**

Les personnes asthmatiques sont particulièrement sensibles aux niveaux de SO₂ dans l'air et peuvent souffrir de problèmes respiratoires lorsque ces niveaux sont élevés. Plus précisément, le SO₂ irrite les voies respiratoires supérieures chez les humains. L'inhalation d'aérosols acides de SO₂ est liée à des maladies respiratoires telles que la bronchite. Les effets nuisibles sur l'environnement comprennent l'acidification des sols et des lacs.

Monoxyde de carbone (CO)

Le CO s'infiltre dans les globules rouges du sang, les empêchant ainsi de transporter l'oxygène. En faibles quantités, le CO peut ralentir les réflexes et la perception. Il peut causer la perte de conscience et même la mort à la suite d'une exposition chronique à de faibles niveaux ou d'une brève exposition à des concentrations très élevées. Les niveaux élevés de CO sont étroitement liés à des effets nocifs sur le cœur. Les personnes ayant une maladie du cœur sont les plus vulnérables. D'autres personnes — dont les personnes âgées souffrant d'anémie et d'une maladie respiratoire ou d'une pneumopathie, les femmes enceintes, les enfants à naître, les nourrissons et les enfants — courent un risque accru lorsqu'elles sont exposées à des niveaux élevés de CO.

Oxydes d'azote (NO_x)

Les personnes qui souffrent d'asthme ou de bronchite peuvent avoir les voies respiratoires plus sensibles. L'exposition à des concentrations élevées de NO_x peut agir comme agent déprimeur du système immunitaire. Les enfants sont particulièrement sensibles à ces gaz, qui peuvent aussi retarder la croissance des plantes.

Ozone (O₃)

Le O₃ peut causer des symptômes allant de l'irritation générale des yeux, du nez et de la gorge à un affaiblissement de la fonction pulmonaire. Il peut aussi augmenter la fréquence des cas de pneumonie, de bronchite et d'autres infections pulmonaires, de symptômes de l'asthme et de pneumopathie chronique. Les enfants sont particulièrement vulnérables, car l'ozone peut entraver le développement normal des poumons. On a montré que l'ozone rendait les asthmatiques plus vulnérables aux allergènes courants; il est également responsable d'hospitalisations et de visites au service des urgences. On sait aussi que le O₃ ralentit la croissance des plantes en entravant la photosynthèse.

Particules en suspension

L'effet des particules en suspension sur la santé dépend de leur taille. Les plus petites particules présentent le plus grand risque pour la santé, car elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons. Néanmoins, toutes les particules peuvent contenir des substances toxiques pouvant avoir un effet nocif sur la santé humaine.

Le pollen, les bactéries et autres contaminants biologiques entrent également dans cette catégorie. Les effets de l'inhalation de particules en suspension sur la santé comprennent la réduction de la fonction pulmonaire, la cardiopathie et l'aggravation de problèmes respiratoires existants. Les particules peuvent aussi causer une irritation générale des yeux, du nez et de la gorge. Elles sont responsables de visites au service des urgences pour cause d'asthme, d'hospitalisations en raison de troubles cardiorespiratoires et d'une augmentation du taux de mortalité. Les réactions aux contaminants biologiques comprennent des réactions allergiques aux moisissures et au pollen, et même l'apparition d'une grave pneumonie causée par la bactérie *Legionella*.

1. Les données concernant ces polluants sont tirées de Santé Canada, La santé et l'environnement, produit n° H49-112/1997F au catalogue, Ottawa, 1997.

Études sur les hospitalisations et la mortalité¹

Plusieurs études canadiennes ont montré qu'il existe un lien entre les niveaux de la pollution atmosphérique ambiante et les hospitalisations pour cause de troubles respiratoires². Par exemple, Burnett et coll. (1995) ont observé qu'une augmentation de 13 microgrammes par m³

de la concentration ambiante de particules de sulfate était liée à une hausse de 3,7 % des hospitalisations en raison de troubles respiratoires. Cette concentration a également donné lieu à une autre hausse de 2,8 % des hospitalisations pour cause de troubles cardiaques³. Dans le cadre d'une autre étude semblable, on a constaté que,

1. Depuis la rédaction du présent article, on a soulevé des préoccupations concernant les méthodes statistiques utilisées dans trois des sources mentionnées dans la présente section de l'article principal. Le lecteur trouvera une explication détaillée dans l'encadré 5 – Mise en garde. Les trois articles en question sont cités dans les deux pages qui suivent et sont précédés de deux astérisques (**).

2. On trouvera un aperçu de ces études dans Stieb D.M., R.C. Beveridge, M. Smith-Doiron, R.T. Burnett, S. Judek, R.E. Dales et A.H. Anis, « Beyond Administrative Data: Characterizing Cardiorespiratory Disease Episodes Among Patients Visiting the Emergency Department », *La Revue canadienne de santé publique*, 2000, vol. 91, n° 2, p. 107 à 112.

3. Burnett, R.T., R. Dales, D. Krewski, R. Vincent, T. Dann et J.R. Brook, "Associations between Ambient Particulate Sulfate and Admissions to Ontario Hospitals for Cardiac and Respiratory Diseases", *American Journal of Epidemiology*, 1995, vol. 142, n° 1, p. 15 à 22.

Tableau 8

Exemples d'effets utilisés comme point critique pour l'indice de la qualité de l'air¹

Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant	Monoxyde de carbone (CO) (1 h, 8 h)	Dioxyde d'azote (NO ₂) (1 h)	Ozone (O ₃) (1 h)	Anhydride sulfureux (SO ₂) (1 h, 24 h)	Particules en suspension ² (24 h)
Légèrement supérieur à la teneur maximale admissible (très bas niveau)	Stress physiologique chez les personnes ayant une maladie cardiovasculaire et respiratoire; augmentation possible de la mortalité	Sensibilité accrue des personnes souffrant d'asthme et de bronchite	Insuffisance des fonctions respiratoires; augmentation des symptômes respiratoires	Les personnes hypersensibles peuvent éprouver des difficultés à respirer; augmentation de la morbidité	Sensibilité accrue des personnes souffrant d'asthme et de bronchite
Teneur maximale admissible (bas niveau)	Augmentation des symptômes cardiovasculaires chez les non-fumeurs ayant une maladie du cœur; certaines déficiences visuelles	Augmentation du taux de maladies respiratoires suite à une exposition prolongée; odeur et décoloration atmosphérique	Diminution de la performance chez certains athlètes s'entraînant de façon intensive	Augmentation de la sensibilité des personnes souffrant d'asthme et de bronchite; odeurs; dommages accentués et sensibilité accrue de la végétation	Diminution de la visibilité; souillure perceptible; augmentation de la fréquence et de la gravité des maladies récurrentes des voies respiratoires inférieures chez les enfants atteints
Teneur maximale acceptable (niveau passable)	Augmentation des insuffisances cardiovasculaires chez les non-fumeurs ayant une maladie du cœur; modification de la chimie sanguine	Aucun effet connu sur la santé humaine	Augmentation des dommages à certaines espèces végétales	Augmentation des blessures foliaires chez certaines espèces végétales	Diminution de la visibilité
Teneur maximale souhaitable (niveau satisfaisant)	Aucun effet	Aucun effet	Les matériaux endommagés par les niveaux ambiants d'oxydants	Aucun effet	Aucun effet

Notes :

1. Ce tableau ne présente pas tous les effets possibles sur la santé ou l'environnement.

2. Les niveaux ne s'appliquent pas aux particules chimiquement actives.

Sources :

Adaptation d'Environnement Canada, *Lignes directrices sur l'indice de la qualité de l'air*, Série de la protection de l'environnement, rapport SPE 1/AP/3, Ottawa, 1996.

Encadré 5**Mise en garde**

Dans le *New York Times* du 5 juin 2002, on rapportait la découverte d'une faille dans l'utilisation d'un progiciel statistique servant à estimer les risques de décès attribuables à l'exposition à la pollution de l'air¹. Ce sont des chercheurs de la *National Morbidity, Mortality, and Air Pollution Study*, à la Johns Hopkins University, aux États-Unis, qui en ont fait la découverte. Cela a eu une incidence sur toutes les données analysées à l'aide du modèle additif général (General Additive Model - GAM) de S-Plus. Le GAM utilise un processus itératif afin d'obtenir une solution (dans le cas présent, les risques de décès) et interrompt les itérations dès que les critères de convergence prédéfinis sont remplis. Pour ce qui est des critères de convergence implicites définis dans le logiciel (et utilisés par les chercheurs) ceux-ci sont insuffisants pour obtenir une valeur définitive pour les ensembles de données analysées. Cette lacune entraîne à la fois une surestimation et une sous-estimation des risques de décès associés à l'exposition aux polluants. Trois des études canadiennes citées dans la section intitulée « La qualité de l'air au Canada » s'appuient sur le GAM de S-Plus pour effectuer l'analyse de données. Les citations sont demeurées dans le texte, mais un astérisque accompagne les études, avisant ainsi les lecteurs que les conclusions de l'analyse peuvent être incertaines. Au moment de la rédaction du présent article, ces références ont été maintenues afin d'indiquer aux lecteurs l'état des connaissances relatives au débat sur la pollution de l'air.

1. The New York Times, « Data revised on soot in air and deaths : Scientists lower their estimate of risk from bad-air days », 5 juin 2002, p. A23.

entre mai et août (pour la période de 1983 à 1988), 5 % des hospitalisations quotidiennes pour cause de troubles respiratoires étaient liées à des concentrations d'ozone dans l'air ambiant, tandis que 1 % de ces hospitalisations étaient attribuables à des concentrations de particules de sulfate dans l'air ambiant¹.

Comme la respiration des enfants est plus rapide et qu'ils absorbent plus d'aliments et d'eau par rapport à leur taille, ils méritent une attention particulière dans le cadre des études portant sur les effets de la pollution. Une étude récente a démontré que les teneurs en ozone dans l'air ambiant devaient être considérées comme un facteur de risque de troubles respiratoires chez les enfants de moins de deux ans². En l'occurrence, une moyenne mobile de 45 parties par milliard établie sur cinq jours dans le cas de la concentration quotidienne maximale d'ozone en une heure était liée à une augmentation de 35 % du taux d'hospitalisations quotidiennes pour des troubles respiratoires parmi ce groupe d'âge durant la période de mai à août.

Dans 11 villes canadiennes, la pollution produite par la consommation de combustibles fossiles s'est également avérée un facteur de risque, non seulement en regard du nombre d'hospitalisations, mais aussi de mortalités préma-

1. Burnett, R.T., R.E. Dales, M.E. Raizenne, D. Krewski, P.W. Summers, G.R. Roberts, M. Raad Young, T. Dann et J. Brook, « Effects of Low Ambient Levels of Ozone and Sulfates on the Frequency of Respiratory Admissions to Ontario Hospitals », *Environmental Research*, 1994, vol. 65, p. 172 à 194.

2. **Burnett, R.T., M. Smith-Doiron, D. Stieb, M.E. Raizenne, J.R. Brook, R.E. Dales, J.A. Leech, S. Cakmak et D. Krewski, « Association between Ozone and Hospitalization for Acute Respiratory Diseases in Children Less Than 2 Years of Age », *American Journal of Epidemiology*, 2001, vol. 153, n° 5, p. 444 à 452.

turées¹. Le dioxyde d'azote est notamment à l'origine de la plus forte augmentation du risque de décès (4,1 %), suivi par l'ozone (1,8 %), l'anhydride sulfureux (1,4 %) et le monoxyde de carbone (0,9 %). Cette observation n'a pas été confirmée par une étude à long terme plus récente à l'effet que, parmi les polluants gazeux analysés, seul l'anhydride sulfureux était lié à une augmentation du risque de mortalité². Dans le cadre de cette étude, on a toutefois observé que l'exposition à long terme à des particules fines (PM_{2,5}) constituait un facteur important de mortalité en raison d'une maladie cardiopulmonaire et d'un cancer du poumon. Plus précisément, chaque hausse de 10 microgrammes de PM_{2,5} par m³ était liée à des augmentations respectives de 6 % et de 8 % de la mortalité pour cause de maladie cardiopulmonaire et de cancer du poumon.

L'utilisation de combustibles fossiles, ainsi que d'autres procédés industriels, ne sont pas les seules sources de contamination atmosphérique. De nombreuses personnes ont des réactions négatives à des composantes courantes et naturelles de l'air, par exemple le pollen. Des virus, des bactéries et d'autres agents infectieux sont également présents dans l'air qu'on respire. Il est donc difficile, en l'absence de renseignements plus détaillés, de tirer des conclusions quant aux sources des effets sur la santé. Les études sur les hospitalisations mentionnées plus haut en sont un bon exemple. Si ces études montrent une corrélation entre les hospitalisations et les niveaux ambiants de pollution atmosphérique, une étude récente laisse pourtant entrevoir qu'il est passablement difficile d'interpréter cette corrélation³. Dans le cadre de cette étude, on a mené des interviews de suivi auprès de personnes qui avaient été hospitalisées pour des troubles respiratoires aux services d'urgence de deux hôpitaux de Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) entre le 5 juillet 1995 et le 31 mars 1996. Parmi les facteurs déclencheurs des problèmes de santé ayant précipité la visite à l'hôpital, celui qui était le plus souvent déclaré était l'infection (58,8 % chez les personnes asthmatiques et 42 % chez les personnes atteintes de BPCO). La pollution atmosphérique s'est avérée la cause des symptômes dans 1,9 % des visites dues à une crise d'asthme et 2,4 % des visites pour cause de BPCO. En outre, une forte proportion des personnes qui se sont rendues à l'urgence pour ce genre de troubles étaient des fumeurs ou vivaient avec un fumeur à la maison (respectivement 36,4 % et 55,1 % pour les cas d'asthme, et 44,8 % et 51,2 % pour les cas de BPCO). Si cette étude a été menée pendant une seule période et dans

une seule ville, elle laisse pourtant entrevoir la nécessité d'approfondir l'analyse de l'interprétation des études sur les hospitalisations et fait ressortir la complexité de la démarche visant à associer le contexte environnemental aux effets de la pollution sur la santé humaine.

Indicateur des années potentielles de vie perdues

L'indicateur des années potentielles de vie perdues que montre la carte 2⁴ représente le taux de mortalité prématurée causée par les maladies respiratoires. À cet égard, les données permettent de formuler des observations intéressantes sur les différences qui existent d'une région sanitaire à l'autre. Dans les régions urbaines, où l'on pouvait s'attendre à un taux de mortalité plus élevé que la moyenne, on observe pourtant exactement le contraire (voir les médaillons de la carte 2). Cette observation fait ressortir en partie la difficulté de tirer des conclusions générales à partir des indicateurs de base. Par exemple, dans les régions urbaines, il peut y avoir plus de pollution ou plus de maladie, mais ces facteurs peuvent être compensés par d'autres facteurs, dont le profil démographique, les différences comportementales (prévalence du tabagisme, etc.), l'importance relative des services de santé ou la tendance à éviter la pollution les jours de smog intense⁵.

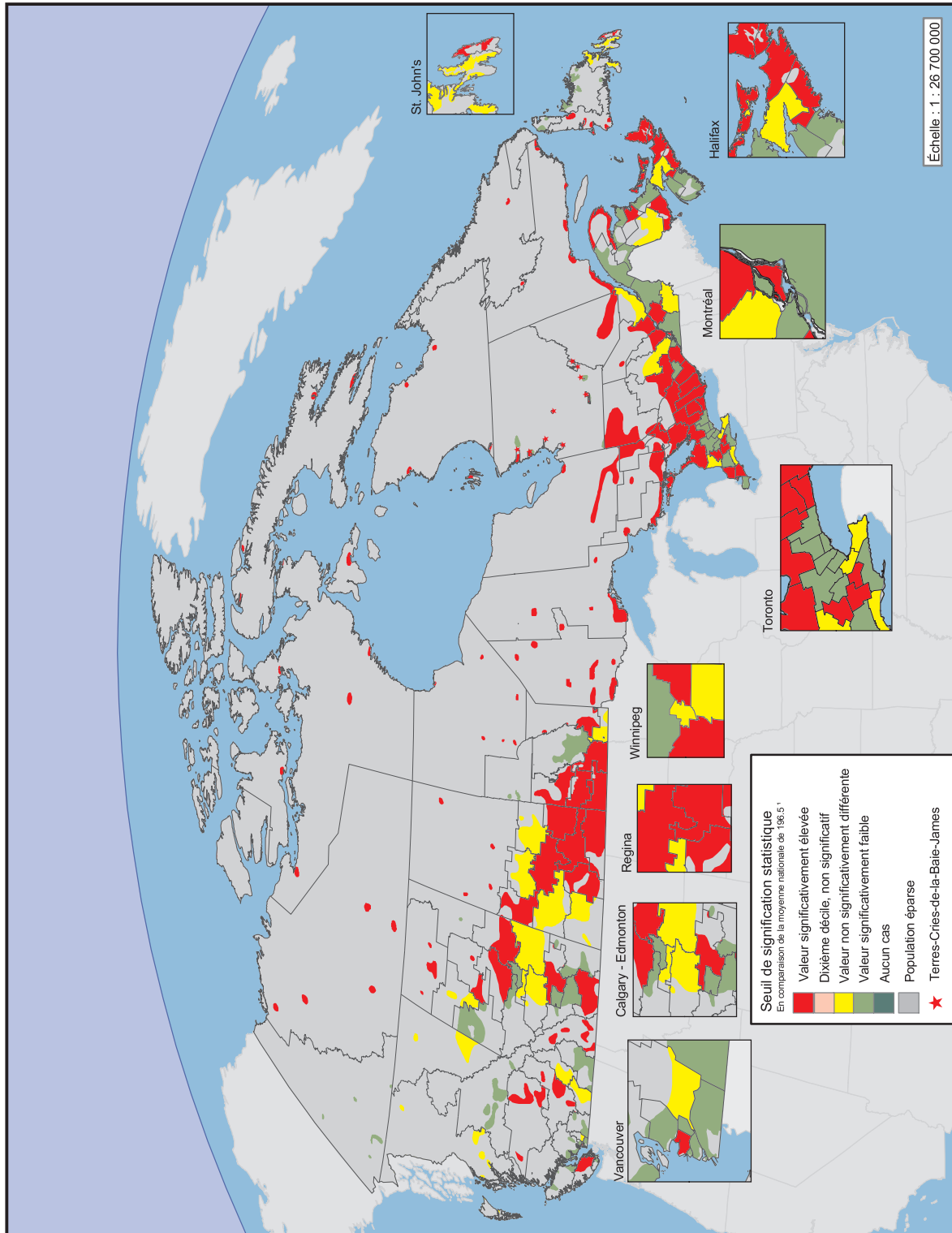
Air intérieur

Certains contaminants de l'air intérieur, dont le monoxyde de carbone (CO) provenant de la combustion de carburant et des composés organiques volatils (COV) provenant de l'utilisation de solvants, ont également une incidence sur l'air ambiant. Toutefois, d'autres contaminants sont directement liés à l'air intérieur (dont le radon, les odeurs de cuisson, les acariens et les allergènes liés aux petits animaux). Comme le Canadien moyen passe énormément de temps à l'intérieur, les risques que la piètre qualité de

1. **Burnett, R.T., S. Cakmak et J. R. Brook, « The Effect of the Urban Ambient Air Pollution Mix on Daily Mortality Rates in 11 Canadian Cities », *La Revue canadienne de santé publique*, 1998, vol. 89, n° 3, p. 152 à 156.
2. **Pope, C.A. III, R.T. Burnett, M.J. Thun, E.E. Calle, D. Krewski, K. Ito et G.D. Thurston, « Lung Cancer, Cardiopulmonary Mortality, and Long-term Exposure to Fine Particulate Air Pollution », *Journal of the American Medical Association*, 2002, vol. 287, n° 9, p. 1132 à 1141.
3. Stieb, D.M., R.C. Beveridge, M. Smith-Doiron, R.T. Burnett, S. Judek, R.E. Dales et A.H. Anis, « Beyond Administrative Data: Characterizing Cardiorespiratory Disease Episodes Among Patients Visiting the Emergency Department », *La Revue canadienne de santé publique*, 2000, vol. 91, n° 2, p. 107 à 112.

4. Cet indicateur de la mortalité mesure le nombre d'années de vie qui sont perdues en fonction d'une longévité moyenne de 75 ans. Une personne qui meurt d'une maladie respiratoire à 50 ans, par exemple, représente 25 années potentielles de vie perdues. Le regroupement des données sur la mortalité à l'intérieur d'une région sanitaire permet d'exprimer ces données sous forme de taux de mortalité (soit le nombre d'années de vie perdues par tranche de 100 000 personnes âgées de 0 à 74 ans). Pour obtenir plus de détails, voir <http://www.statcan.ca/francais/freepub/82-221-XIF/01201/toc_f.htm>.
5. C'est pourquoi la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada regroupe les régions sanitaires en catégories présentant des caractéristiques semblables. Cette mesure permet de réduire en partie l'ambiguïté qui peut résulter si l'on compare des régions présentant des caractéristiques différentes.

Carte 2
Indicateur des années potentielles de vie perdues, 1996



Note :

1. En 1996, le taux d'années potentielles de vie perdues, tous décès par maladies respiratoires confondus, était de 196,5 pour 100 000 habitants âgés de 0 à 74 ans. Autrement dit, 196,5 années potentielles de vie ont été perdues par tranche de 100 000 habitants de 0 à 74 ans par suite de décès prématurés dus aux maladies respiratoires...

Source :

Statistique Canada, *Indicateurs de la santé*, 2001, vol. 2001, n° 3, produit n° 82-221-XIF au catalogue de Statistique Canada, adresse Internet : http://www.statcan.ca/francais/freepub/82-221-XIF/01201/loc_f.htm (consulté le 11 juin, 2002).

l'air intérieur représente pour la santé méritent une attention particulière¹.

Fumée de tabac ambiante

La fumée de tabac ambiante est liée à divers problèmes de santé. Ce n'est que depuis les années 1980 que les gouvernements, les entreprises et les ménages prennent des mesures pour décourager le tabagisme en général et limiter l'exposition des non-fumeurs à ce contaminant de l'air très répandu. La fumée de tabac ambiante comprend aussi bien la fumée produite directement par la combustion du produit du tabac que la fumée expirée par le fumeur. Il s'agit d'un mélange complexe de composés chimiques, de métaux lourds et de résidus de pesticides, comprenant quelque 4 000 substances différentes. La plupart des non-fumeurs (61 %) affirment être incommodés par la fumée secondaire, alors que 47 % des non-fumeurs souffrent de symptômes physiques tels que l'irritation des yeux, les difficultés respiratoires et les maux de gorge². Fait quelque peu surprenant, 21 % des fumeurs affirment également être incommodés par la fumée. L'irritation physique ne constitue toutefois qu'un des éléments des problèmes de santé attribuables à la fumée de tabac ambiante. En effet, l'exposition à ce contaminant est liée à des troubles de santé beaucoup plus graves, dont le syndrome de mort subite du nourrisson (SMSN), le faible poids à la naissance, le cancer, les otites des enfants, la cardiopathie et l'aggravation des symptômes de l'asthme³.

Radon⁴

Le radon est un gaz émis dans le sol ou dans la roche et qui pénètre dans les maisons. Santé Canada signale que même si des niveaux élevés d'exposition au radon semblent être à l'origine du cancer du poumon chez les travailleurs de mine d'uranium, la plupart des propriétaires canadiens n'ont sans doute aucune raison de craindre ce gaz. Le risque de cancer du poumon causé par le radon d'origine naturelle est extrêmement faible; la plupart des cas de cancer du poumon (85 %) sont directement liés au tabagisme.

Le radon, ou plus exactement le radon-222, est un gaz radioactif d'origine naturelle produit par la désintégration

spontanée du radium-226, lui-même produit par la désintégration de l'uranium-238. Le radon est un gaz inerte, que l'on expire en plus grande partie immédiatement après l'avoir inspiré. Ce sont les particules radioactives produites par la désintégration du gaz qui sont inquiétantes. Ces particules peuvent adhérer à la poussière intérieure, qui peut rester dans les poumons assez longtemps pour leur faire courir un risque d'exposition au rayonnement ionisant.

2.2 Risques pour les écosystèmes

Les polluants atmosphériques susceptibles d'irriter les humains peuvent également avoir une incidence sur les écosystèmes et endommager les cultures agricoles et d'autres plantes. L'ozone, par exemple, pénètre dans les feuilles avec d'autres gaz durant la journée, après quoi il réagit avec les tissus de la plante, entraînant la décomposition des membranes cellulaires⁵. Les effets physiologiques pouvant résulter des dommages causés par la pollution atmosphérique comprennent ce qui suit : diminution de la photosynthèse, diminution de l'absorption d'éléments nutritifs, augmentation de la sensibilité aux contraintes climatiques, aux parasites et aux pathogènes, diminution de la résistance et baisse de l'efficacité de la fonction reproductrice⁶. Tous ces facteurs peuvent contribuer à réduire le rendement des cultures de labour. La figure 9 montre l'influence de l'ozone sur le rendement de diverses cultures agricoles courantes, alors que la figure 10 illustre l'influence d'une exposition accrue à l'ozone sur la résistance à la maladie.

L'anhydride sulfureux est un autre contaminant qui peut nuire à la végétation. Dans un sens, il constitue une double menace : le gaz peut détériorer le feuillage et, une fois le gaz précipité sous forme d'acide, l'acidité du sol ou de l'eau qui en résulte peut nuire à la vie terrestre et aquatique. La région de Sudbury, en Ontario, abrite plusieurs fonderies de métaux depuis la fin du XIX^e siècle. Depuis le début des années 1970, le ministère de l'Environnement de l'Ontario surveille les répercussions de l'anhydride sulfureux sur l'environnement de la région. Avant 1978, année où l'on a ordonné de limiter les émissions, on a relevé plusieurs exemples de dommages généralisés causés à la végétation, depuis le trèfle et la luzerne jusqu'aux trembles et aux bouleaux⁷.

1. Pour obtenir plus de détails sur les directives d'exposition concernant l'air intérieur, voir Santé Canada, *Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences. Rapport du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail*, produit n° H46-2/90-156F au catalogue, Ottawa, 1989.

2. Clark, Warren, « L'exposition à la fumée secondaire », *Tendances sociales canadiennes*, n° 49, p. 2 à 5, Statistique Canada, produit n° 11-008-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1998.

3. À cet égard, voir California Environmental Protection Agency, *Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke—Final Report*, Office of Environmental Health Hazard Assessment, San Francisco, 1997.

4. Les renseignements sur le radon sont tirés de Santé Canada, *La santé et l'environnement*, produit n° H49-112/1997F au catalogue, Ottawa, 1997.

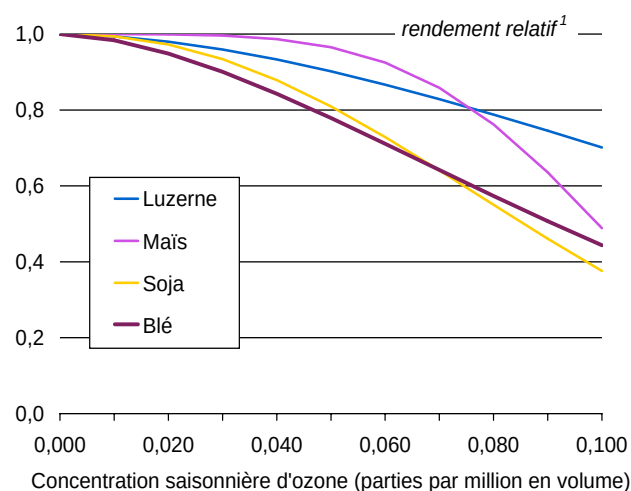
5. Janzen, H.H., R.L. Desjardins, J.M.R. Asselin et B. Grace (directeurs de publication), *La santé de l'air que nous respirons : vers une agriculture durable au Canada*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction générale de la recherche, produit n° A53-1981/1998F au catalogue, Ottawa, 1999.

6. United States Environmental Protection Agency, *The Benefits and Costs of the Clean Air Act 1990 to 2010 — EPA Report to Congress*, Office of Air and Radiation and Office of Policy, produit n° EPA410-R-99-001 au catalogue, 1999.

7. Ministère de l'Environnement de l'Ontario, *Air Quality Assessment Studies in the Sudbury Area, Volume 2: Effects of Sulphur Dioxide and Heavy Metals on Vegetation and Soils, 1970-1977*, Sudbury, 1978.

Figure 9

Effet de l'exposition saisonnière à l'ozone sur le rendement des cultures, diverses cultures



Notes :

Figure reproduite selon la méthodologie et les données décrites dans le document d'origine.

1. Rendement = 100 % en l'absence d'ozone.

Source :

Lesser, V.M., J.O. Rawlings, S.E. Spruill et M.C. Somerville, « Ozone Effects on Agricultural Crops: Statistical Methodologies and Estimated Dose-Response Relationships », *Crop Science*, 1990, vol. 30, janvier-février, p. 148 à 155.

3 Intervention et participation

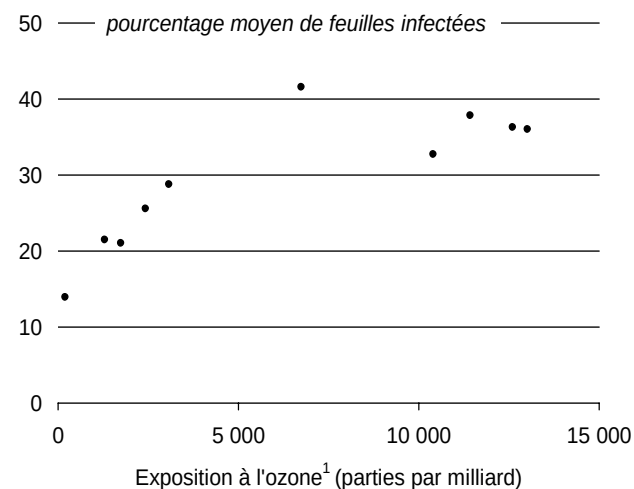
Au Canada, les gouvernements et les entreprises interviennent activement en prenant des mesures pour améliorer la qualité de l'air. Divers programmes ont été mis en place afin d'atteindre l'objectif de réduire les effets négatifs de l'activité industrielle sur la qualité de l'air. Les entreprises prennent des mesures pour réduire l'incidence de leurs activités sur l'environnement, créant ainsi une demande de produits et de services visant à répondre à leurs besoins.

3.1 Intervention des gouvernements

Les plus récentes mesures prises par le gouvernement fédéral pour surveiller et améliorer la qualité de l'air sont décrites dans le Plan d'action pour l'assainissement de l'air, en vigueur depuis mai 2000. L'encadré 6 présente des exemples de programmes gouvernementaux lancés dans le cadre de ce plan. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont également mis en œuvre divers programmes d'assainissement de l'air. Des campagnes de sensibilisation du public, des programmes de prévision du smog, de réduction des gaz d'échappement et de mise au rancart des véhicules, entre autres, visent à résoudre les

Figure 10

Infection au mildiou du brocoli exposé à divers niveaux d'ozone, 1993,



Note :

1. Exposition saisonnière moyenne cumulative.

Source :

Renseignements communiqués par P.A. Bowen et V.C. Runeckles, Agriculture et Agroalimentaire Canada

problèmes de qualité de l'air qui sont propres à une région ou à une province donnée.

La réduction de la pollution atmosphérique transfrontalière nécessite une collaboration internationale permanente. Dans le cadre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air, conclu en 1991, les deux pays ont signé un accord bilatéral — l'annexe sur l'ozone — pour réduire le transport de la pollution atmosphérique entre les États-Unis et l'Est du Canada.

3.2 Intervention des entreprises

Depuis 1994, Statistique Canada recueille des données sur les dépenses consacrées à la protection de l'environnement par les entreprises canadiennes¹. Le secteur des entreprises participe directement ou indirectement à des programmes visant à réduire les effets négatifs de leurs activités sur l'environnement. Ces programmes ont souvent été mis en place à la suite de règlements et, plus récemment, d'accords et de mesures volontaires (encadré 7).

1. Statistique Canada, 2001, L'Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement recueille des renseignements auprès de 16 groupes industriels du secteur primaire et du secteur manufacturier. Pour obtenir plus de détails, voir Statistique Canada, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

Encadré 6

Exemples d'initiatives gouvernementales réalisées dans le cadre du Plan d'action pour l'assainissement de l'air

Inventaire national des rejets de polluants (INRP) — En 2002, on a alloué des ressources supplémentaires afin de développer l'INRP. La liste des polluants comprendra désormais les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV), les oxydes de soufre (SO_x), les particules en suspension et le monoxyde de carbone (CO).

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) et Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP) — On a modernisé le matériel et ajouté de nouvelles stations de surveillance des polluants atmosphériques à ces réseaux relevant des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Il existe maintenant 262 stations de surveillance dans les régions urbaines et rurales du Canada.

Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère — Cette fondation vise à stimuler la recherche et à faire progresser la science de la qualité de l'air grâce à des campagnes de financement.

Règlements concernant la teneur en soufre du carburant diesel — Ces règlements ont pour objectif de ramener la teneur en soufre de l'essence à 150 parties par million (ppm) en 2002 et à 30 ppm en 2005. Par la suite, il est prévu de réduire cette teneur à 15 ppm en 2006.

Normes canadiennes relatives aux particules et à l'ozone — D'ici 2010, on fixera des objectifs pour les concentrations d'ozone troposphérique et de fines particules dans l'air ambiant. On a réservé un budget pour la mise en œuvre d'un programme de réduction des émissions de COV et de NO_x provenant de peintures et de vernis, de détergents, de solvants, de produits chimiques d'imprimerie et de produits de nettoyage. On établira des stratégies de réduction des émissions polluantes à l'intention des principaux secteurs industriels canadiens.

Source :

Environnement Canada, adresse Internet : <<http://www.ec.gc.ca/air/>> (consulté le 30 janvier 2002).

En 1998, les dépenses de protection de l'environnement s'élevaient à un peu plus de 4,7 milliards de dollars¹. Les dépenses consacrées à la prévention de la pollution² et à la lutte contre la pollution³ représentaient près de 80 % du total (3,7 milliards de dollars). Près de 60 % de ces dépenses (2,2 milliards de dollars) étaient attribuables aux frais d'exploitation⁴. Les dépenses en immobilisations⁵, qui constituaient les 40 % restants, étaient réparties également entre les mesures de lutte contre la pollution et les procédés de prévention de la pollution (684,6 millions de dollars et 648,7 millions de dollars respectivement).

1. Statistique Canada, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

2. On entend par prévention de la pollution, les dépenses réalisées pour mettre au point un procédé de production nouveau ou considérablement modifié (procédé intégré) afin d'éviter ou de réduire au minimum la création de polluants et de déchets.

3. On entend par mesures antipollution (solutions au point de rejet) les dépenses servant à financer des procédés distincts dont le seul objectif consiste à neutraliser les substances indésirables émises en cours de production, sans nuire au procédé de production. Elles comprennent également les dépenses consacrées à la gestion et au traitement des déchets et des eaux usées.

4. On entend par frais d'exploitation toutes les charges en trésorerie, par opposition aux charges constatées, consacrées durant l'exercice à l'entretien et aux réparations (du matériel environnemental existant), à la main-d'œuvre, au carburant et à l'électricité, aux matériaux et fournitures et aux services acquis.

5. Les dépenses d'investissement comprennent toutes les dépenses pertinentes consacrées durant l'exercice au matériel et à l'outillage, à leur installation et aux réparations, ainsi qu'à la construction d'établissements non résidentiels (par les entrepreneurs ou par les employés de l'entreprise).

Investissement des entreprises dans la réduction des émissions atmosphériques

Les industries qui ont toujours rejeté le plus de substances dans l'air sont les suivantes : l'industrie de la production, du transport et de la distribution d'électricité, celle des produits chimiques, celle des pâtes, papiers et cartons et celle des métaux de première fusion.

De 1994 à 1998, les dépenses en immobilisations consacrées à la prévention de la pollution et à la lutte contre la pollution⁶ ont été axées davantage sur les substances rejetées dans l'air que sur les substances rejetées dans les eaux de surface (figure 11). Par exemple, près de 55 % de ces dépenses en immobilisations étaient consacrées à la réduction des substances rejetées dans l'air en 1998, contre un peu plus de 30 % en 1994. Par contraste, la proportion des dépenses en immobilisations consacrées à la réduction des substances rejetées dans les eaux de surface est passée d'un sommet de 55 % en 1995 à 21 % en 1998.

Entre 1995 et 1997, les entreprises ont, dans l'ensemble, investi des parts égales de leurs dépenses en immobilisations consacrées à la réduction des émissions

6. Comprend uniquement les données déclarées. Avant l'année de référence 1997, la catégorie « déchets solides et liquides confinés sur le site » avait pour nom « sols et eaux souterraines ». On doit faire preuve de prudence en établissant des comparaisons.

Encadré 7

Exemples de programmes et d'initiatives volontaires au Canada

Les règlements et les programmes obligatoires au chapitre de l'environnement constituent un moyen de réduire les émissions de polluants atmosphériques. Les gouvernements et les entreprises prennent également des mesures volontaires axées sur des objectifs de réduction des déchets et des émissions polluantes.

Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques (ARET)¹

En vigueur depuis 1994, le programme ARET vise l'élimination virtuelle des émissions de 30 substances persistantes, bioaccumulatives et toxiques et la réduction de 87 autres substances toxiques afin d'atteindre des niveaux inoffensifs pour l'environnement ou la société. En mai 2000, 316 établissements de 169 entreprises et organismes gouvernementaux participaient à ce programme.

En 2000, l'objectif à court terme du programme ARET consistait à réduire de 90 % les émissions de substances persistantes, bioaccumulatives et toxiques et de diminuer de 50 % celles de toutes les autres substances toxiques.

Gestion responsable²

Le programme Gestion responsable cible les émissions de produits chimiques, de gaz à effet de serre, de substances destructrices de l'ozone et de métaux lourds. Ce programme a été mis sur pied en 1985 par l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC) pour donner suite aux préoccupations du public concernant la gestion écologique et sécuritaire des produits chimiques. En 2000, les entreprises qui y ont adhéré ont produit plus de 90 % des produits chimiques industriels au Canada et ont déclaré une réduction de 62 % des émissions de ces substances par rapport à 1992^{3,5}. Bon nombre des 606 substances à déclarer figurent également dans l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) d'Environnement Canada, sur la liste du programme ARET et dans l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Mesures volontaires et Registre (MVR)⁴

Les participants au programme MVR (ÉcoGeste au Québec) doivent fixer des objectifs volontaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre et faire part des résultats atteints par rapport à l'année de référence 1990. Ces objectifs doivent être harmonisés avec ceux du Protocole de Kyoto relativement aux réductions des émissions de gaz à effet de serre pour la période allant de 2008 à 2012. En 2000, plus de 760 entreprises et organismes, responsables de 75 % des émissions de gaz à effet de serre produites au Canada, ont présenté des plans d'action.

Projet de prévention de la pollution dans l'industrie de la construction automobile

Signé en 1992 et renouvelé en décembre 2000, ce programme conjoint regroupe Environnement Canada, le ministère de l'Environnement de l'Ontario, l'Association canadienne des constructeurs de véhicules, Chrysler Canada Ltée, Ford du Canada Limitée et General Motors du Canada Limitée. Son objectif est de mettre en pratique la prévention de la pollution pour permettre de réduire ou d'éliminer l'utilisation, la production et le rejet de 65 substances par les membres participants de l'Association canadienne des constructeurs de véhicules⁵.

Projet de prévention de la pollution chez les fabricants de pièces d'automobile

Signé en décembre 1993 et renouvelé en avril 2002, ce projet conjoint regroupe Environnement Canada, Industrie Canada et l'Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada ainsi que les entreprises participantes. Ce projet vise à réduire ou à éliminer l'utilisation, la production et le rejet de diverses substances toxiques dans le secteur des pièces d'automobile conformément au programme ISO 14000 et aux normes de prévention de la pollution⁶.

1. Environnement Canada, Secrétariat ARET, *Leaders environnementaux 3 mise à jour, action volontaire sur les substances toxiques*, 2000, adresse Internet : <<http://www.ec.gc.ca/aret>> (consulté le 4 avril 2002).

2. Association canadienne des fabricants de produits chimiques, 2000, *Réduction des émissions 9, Inventaire des émissions 2000 et prévisions quinquennales*, adresse Internet : <<http://www.ccpa.ca/french/sitemap/index.html>>.

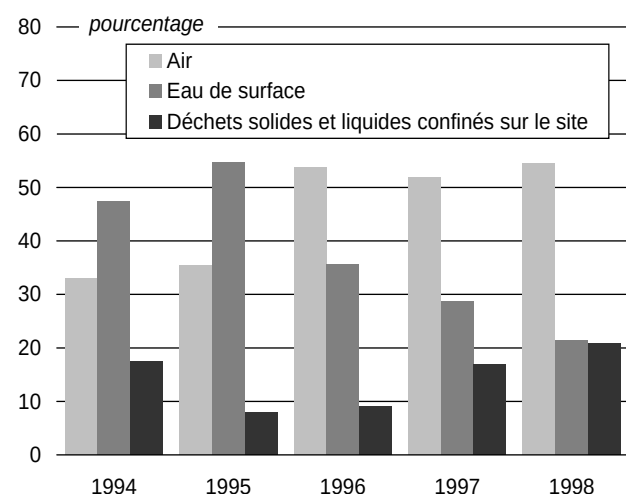
3. *Ibid.*

4. Mesures volontaires et Registre du Défi-climat canadien inc., Rapport annuel 2000, adresse Internet : <<http://www.vcr.mvr.ca>> (consulté le 4 avril 2002).

5. Association canadienne des constructeurs de véhicules, adresse Internet : <<http://www.on.ec.gc.ca/epb/toxics/pollution/cvma-e.html>> (consulté le 7 mars 2002).

Figure 11

Répartition des dépenses en immobilisations consacrées à la prévention de la pollution et à la lutte contre la pollution par secteur environnemental, 1994 à 1998



Source : Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

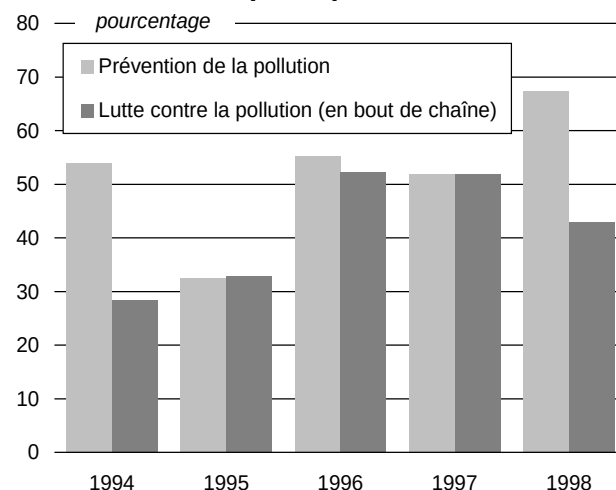
atmosphériques dans la prévention de la pollution et dans la lutte contre la pollution. Parallèlement, ces dépenses ont augmenté en proportion de l'ensemble des immobilisations consacrées à la protection de l'environnement, passant d'environ 30 % en 1995 à plus de 50 % en 1996 et 1997 (figure 12). Un autre changement est survenu en 1998, lorsque les entreprises ont de nouveau consacré une plus grande part de chaque poste de dépenses aux émissions atmosphériques — environ 67 % de l'ensemble des dépenses en immobilisations consacrées à la prévention de la pollution et un peu plus de 40 % de celles attribuées à la lutte contre la pollution.

Part des dépenses en immobilisations consacrées aux émissions atmosphériques par les industries

En 1998, l'industrie de la distribution du gaz naturel (tableau 9) a consacré la plus grande part de ses immobilisations à la prévention de la pollution, à la lutte contre la pollution (84 %) et au contrôle des émissions atmosphériques. Venaient ensuite l'industrie du pétrole et du charbon (76 %), celle des produits minéraux non métalliques (74 %) et les usines de pâtes, de papier et de carton (72 %). Depuis 1994, trois industries — les industries de distribution de gaz naturel, les usines de pâtes, de papier et de carton et les industries des produits du pétrole et du charbon — ont accru leur part des dépenses en immobilisations liées à la réduction des émissions atmosphériques. L'industrie de l'extraction de pétrole et de gaz a réduit sa part des dépenses en

Figure 12

Répartition des dépenses en immobilisations consacrées à la prévention de la pollution et à la lutte contre la pollution pour réduire les émissions atmosphériques, 1994 à 1998



Source : Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

immobilisations liées à la réduction des émissions atmosphériques de 86 % en 1994 à 46 % en 1998.

3.3 Développement industriel

La sensibilisation accrue du public et une meilleure connaissance des problèmes liés à la qualité de l'air ont raffermi les préoccupations concernant la surveillance et l'amélioration de la qualité de l'air au Canada. En retour, le besoin de matériel et de services pour surveiller la qualité de l'air et prévenir ou réduire la pollution atmosphérique a stimulé la croissance des entreprises produisant ces biens et services. Collectivement, ces entreprises font partie de l'industrie canadienne de l'environnement¹.

1. L'industrie de l'environnement comprend des établissements exerçant leurs activités dans diverses industries qui produisent des biens et services environnementaux, c'est-à-dire des biens et services servant ou pouvant servir à mesurer, prévenir, limiter ou corriger des dommages environnementaux (résultant de phénomènes naturels et de l'activité humaine) causés à l'eau, à l'air et au sol ainsi que des problèmes concernant les déchets, le bruit et les écosystèmes. Cette industrie n'est donc pas classée comme une industrie spécifique dans la classification officielle des industries de Statistique Canada. Pour obtenir plus de détails sur la définition de l'industrie de l'environnement, voir Statistique Canada, *Industrie de l'environnement : secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0008XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

Tableau 9

Répartition des dépenses en immobilisations pour la prévention de la pollution et la lutte contre la pollution consacrées aux émissions atmosphériques selon l'industrie, 1994 à 1998

Industrie	1994	1995	1996	1997	1998
	pourcentage				
Exploitation forestière	22,0	43,1	13,5	7,1	36,1
Extraction de pétrole et de gaz ¹	85,8	84,4	91,0	51,1	45,6
Extraction minière	27,1	17,3	16,0	33,1	15,3
Production, transport et distribution d'électricité ²	37,8	44,5	27,1	34,6	35,4
Distribution de gaz naturel ³	..	42,9	59,5	60,4	83,9
Aliments	18,0	39,1	20,3	23,7	19,6
Boissons et produits du tabac	63,1	10,6	31,2	8,0	9,5
Produits en bois	..	..	..	70,6	37,7
Usines de pâte à papier, de papier et de carton	11,7	6,7	46,8	51,0	71,9
Produits du pétrole et du charbon	50,0	61,7	43,8	60,6	76,0
Produits chimiques	40,1	38,8	54,3	36,3	47,3
Produits minéraux non métalliques	74,0	67,8	97,2	72,3	73,8
Première transformation des métaux	41,0	47,9	66,2	61,0	53,2
Produits métalliques	35,8	..	..	..	..
Matériel de transport	52,5	..	63,1	63,1	59,8
Transport par pipeline ⁴	..	..	..	..	59,1
Autres industries manufacturières ⁵	..	64,4	54,2	58,4	35,6
Total	32,9	35,5	53,7	51,9	54,5

Notes :

Ce tableau comprend uniquement : la part des dépenses en immobilisations déclarées; les dépenses en immobilisations visant les « Procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne) » et les « Procédés de prévention de la pollution » pour toutes les industries sauf celles qui sont classées dans la catégorie « Autres industries manufacturières ».

1. Comprend l'industrie des produits du pétrole et du charbon en 1994.

2. Comprend l'industrie de la distribution de gaz naturel en 1994.

3. Comprend l'industrie du transport par pipeline en 1994, 1995, 1996 et 1997.

4. Comprend l'industrie de l'extraction du pétrole et du gaz en 1994, 1995, 1996 et 1997.

5. Comprend toutes les industries manufacturières non classées ailleurs.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Lutte contre la pollution atmosphérique

En 1998, les entreprises canadiennes ont tiré 527,3 millions de dollars de la vente de biens et services utilisés pour lutter contre la pollution atmosphérique (tableau 10). De ce total, les biens liés aux coûts d'acquisition et de production (systèmes et matériel), aussi diversifiés que les entreprises qui les produisaient et les vendaient, ont rapporté des revenus de 460,0 millions de dollars. Près du quart de ces revenus ont été enregistrés par l'industrie de la construction de matériel, qui produisait des systèmes de ventilation et des systèmes de gestion des émissions devant servir dans des procédés industriels. Les autres biens servant à la lutte contre la pollution comprenaient notamment les convertisseurs catalytiques, ainsi que les systèmes de filtration de l'air — les dépoussiéreurs à sacs filtrants, les collecteurs de poussières, les dépoussiéreurs électriques, les épurateurs-laveurs et les filtres pour les turbines à gaz.

L'industrie de l'environnement a également tiré des revenus de 67,3 millions de dollars de la vente de services liés à la lutte contre la pollution (tableau 10), notamment les services suivants : services d'analyse de la surveillance et de l'évaluation des émissions; planification et conception des systèmes antipollution et services de réduction de certains contaminants atmosphériques (dont l'amiante). Ces services étaient fournis surtout par les industries de génie-conseil et de la construction.

Nouvelles technologies

Les travaux en recherche-développement des gouvernements et des entreprises se sont traduits par l'apparition de technologies visant à résoudre les problèmes liés à la qualité de l'air. Les nouvelles technologies axées sur les sources mobiles de pollution atmosphérique comprennent, par exemple, les véhicules à pile à combustible, électriques et hybrides, les véhicules à carburants de remplacement, les petits moteurs plus écologiques et les dispositifs antipollution (carburants, moteurs, catalyseurs et autres techniques de post-combustion). D'autres technologies prometteuses comprennent l'utilisation de carburants et d'énergie provenant de ressources renouvelables visant à lutter contre la pollution atmosphérique produite par les procédés industriels (techniques de revêtement, techniques relatives aux solvants, biomasse, énergie solaire, énergie éolienne, piles à combustible et catalyseurs, etc.) (encadré 8).

Carburants de remplacement

Les carburants de remplacement, qu'on peut substituer à l'essence et au carburant diesel, comprennent le propane, le gaz naturel, le méthanol, l'éthanol, l'électricité, l'hydrogène et les mélanges carburant diesel (encadré 9). On les appelle « combustibles écologiques » car, grâce à leurs propriétés physiques et chimiques, ils rejettent moins

Tableau 10

Revenus tirés de biens et services de lutte contre la pollution atmosphérique selon la branche d'activité, 1998

Branche d'activité ¹	Total des revenus environnementaux	Revenus provenant de la lutte contre la pollution de l'air		
		Biens	Services	Total
		millions de dollars		
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	13,6	x	x	x
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	x	x
Services publics	19,2	x	0,0	x
Construction	2 243,1	5,8	10,8	16,6
Fabrication de produits chimiques	221,7	1,2	0,0	1,2
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	620,1	4,8	x	x
Fabrication de produits minéraux non métalliques	103,9	x	0,0	x
Première transformation des métaux	148,9	0,0	x	x
Fabrication de produits métalliques	310,0	x	0,0	x
Fabrication de machines	640,0	105,4	x	x
Fabrication de produits informatiques et électroniques	124,9	13,1	x	x
Fabrication de matériel, d'appareils et de composantes électriques	177,1	x	x	x
Reste du secteur manufacturier	106,8	25,3	x	x
Commerce de gros	3 193,6	100,9	1,4	102,3
Commerce de détail	56,5	0,2	x	x
Finance et services d'assurance	17,7	x	x	x
Services juridiques	51,1	x	x	x
Services d'architecture et services d'architecture paysagère	21,1	x	x	x
Services de génie	2 082,1	13,1	20,4	33,5
Services d'arpentage et de cartographie et services de prospection et de levé géophysiques	16,9	x	x	x
Laboratoires d'essai	86,2	x	3,6	x
Conception de systèmes informatiques et services connexes	33,3	x	0,0	x
Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques	331,8	x	8,1	x
Services de recherche et de développement scientifiques	42,8	x	x	x
Tous les autres services professionnels, scientifiques et techniques	65,1	x	x	x
Gestion de sociétés et d'entreprises	110,0	x	1,0	x
Services administratifs et services de soutien	92,7	x	1,5	x
Services de gestion des déchets et services d'assainissement	3 039,3	x	x	x
Autres services	x	x	x	x
Canada	14 278,3	460,0	67,3	527,3

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Ces groupes industriels s'inspirent du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

de polluants dans l'atmosphère¹. En 1998, les revenus tirés de la production et de la vente de systèmes et de matériel utilisant des carburants de remplacement s'établissaient à 30,5 millions de dollars².

Le propane et le gaz naturel utilisés pour le transport routier et le transport urbain sont les seuls carburants de remplacement pour les véhicules actuellement disponibles au Canada. En 1998, la vente de propane pour véhicules atteignait un volume de 1,1 milliard de litres, ce qui représentait 27 % de la demande intérieure finale de propane³. Durant la même période, le volume de gaz naturel vendu pour le transport routier et le transport urbain s'élevait à 66,8 millions de litres (soit 0,10 % de la demande finale des marchés intérieurs du gaz naturel).

1. U.S. Environmental Protection Agency, adresse Internet :

<<http://www.epa.gov/otaq/06-clean.htm>> (consulté le 18 février 2002).

2. Statistique Canada, Enquête sur l'industrie de l'environnement, secteur des entreprises, totalisation spéciale, 1998.

3. Statistique Canada, CANSIM II, Tableau 128-0003, « Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en unités naturelles, données trimestrielles ».

Encadré 8

Quelques technologies liées à la surveillance et à l'amélioration de la qualité de l'air

Technologies des voitures propres — Il s'agit de voitures dotées d'un nouveau type de batterie, de matériaux légers, de moteurs à injection directe, de piles à combustible ou d'une recyclabilité supérieure, d'où une réduction de la consommation de carburant et des émissions polluantes.

Photopiles — Ces voitures utilisent la conversion photovoltaïque.

Capteurs perfectionnés — Il s'agit de capteurs servant à contrôler la qualité de l'air.

Nouveaux matériaux — Ces matériaux sont produits grâce à des technologies de pointe.

Énergie renouvelable — Il s'agit d'une technologie de stockage d'énergie améliorée et de systèmes de conversion combinés permettant d'utiliser davantage l'électricité provenant de sources renouvelables comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'énergie de la biomasse.

Source :

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), « L'é développement durable », numéro spécial de *STI Revue*, 1999, n° 25, encadré 3, p. 19.

Encadré 9

Carburants de remplacement**Un peu d'histoire**

Au début du XX^e siècle, Henry Ford conçut une voiture qui fonctionnait à l'éthanol — le Modèle T. Il croyait que l'éthanol produit à partir de ressources renouvelables serait le principal carburant utilisé dans les voitures. De son côté, Rudolf Diesel mit au point un prototype de moteur diesel alimenté à l'huile d'arachide. Il envisageait de faire fonctionner des moteurs diesel avec divers types d'huiles végétales. Toutefois, lorsqu'on lança l'essence dérivée du pétrole et le carburant diesel, ces carburants s'imposèrent sur le marché. Les carburants dérivés du pétrole étaient moins coûteux et relativement performants, et les champs pétrolifères assuraient — croyait-on — un approvisionnement illimité.

À la fin des années 1970, la crise du pétrole et la pénurie de carburant relancèrent le marché des carburants de remplacement. Au Canada, par exemple, le Manitoba fut la première province à adopter une essence à base d'éthanol en 1981. À la fin des années 1980, des mélanges d'éthanol étaient disponibles dans toutes les provinces de l'Ouest; elles furent suivies par l'Ontario en 1992 et le Québec en 1995.

Récemment, le marché des carburants de remplacement a fait l'objet de pressions croissantes en vue de produire des carburants plus écologiques — non seulement pour réduire la dépendance aux carburants dérivés du pétrole — mais surtout pour améliorer la qualité de l'air. En vertu de la *Loi sur les carburants de remplacement* de 1995, le Canada a pris des mesures pour inciter les ministères et organismes fédéraux à utiliser des carburants de remplacement dans tous les véhicules compatibles avec ces combustibles.

Les carburants de remplacement aujourd'hui

Les carburants de remplacement disponibles au Canada comprennent le propane, le gaz naturel et le méthanol. Quelques autres, dont l'éthanol, l'électricité, l'hydrogène et l'essence reformulée, en sont à l'étape de la recherche-développement. Les avantages et les inconvénients de divers types de carburants de remplacement sont énoncés ci-dessous.

- Électricité — *Avantages* : élimination complète des émissions polluantes; facilité de réduire les émissions des centrales électriques; possibilité de recharger l'alimentation la nuit, lorsque la demande d'énergie est faible. *Inconvénients* : technologie encore limitée; coût élevé, faible autonomie et faible rendement des véhicules; postes d'avitaillement peu nombreux.
- Éthanol — *Avantages* : excellent carburant automobile; très faibles émissions d'hydrocarbures et de composés toxiques ozonogènes; composition utilisant diverses matières premières, dont des ressources renouvelables. *Inconvénients* : coût élevé; autonomie assez faible des véhicules.
- Méthanol — *Avantages* : excellent carburant automobile; très faibles émissions d'hydrocarbures et de composés toxiques ozonogènes; composition utilisant diverses matières premières, dont des ressources renouvelables. *Inconvénient* : autonomie assez faible des véhicules.
- Gaz naturel (méthane) — *Avantages* : très faibles émissions de polluants ozonogènes (hydrocarbures, composés toxiques et monoxyde de carbone); composition utilisant diverses matières premières, dont des ressources renouvelables; excellent carburant, notamment pour les parcs de véhicules. *Inconvénient* : coût élevé et faible autonomie des véhicules; postes d'avitaillement peu nombreux.
- Propane — *Avantages* : moins coûteux que l'essence d'aujourd'hui; carburant propre le plus largement disponible à l'heure actuelle; émissions d'hydrocarbures et de composés toxiques ozonogènes assez faibles; excellent carburant, notamment pour les parcs de véhicules. *Inconvénients* : coût appelé à augmenter avec la demande; approvisionnement limité.
- Essence reformulée — *Avantages* : s'utilise dans toutes les voitures, sans qu'on change de véhicules ou de système de distribution de carburant; émissions d'hydrocarbures et de composés toxiques ozonogènes assez faibles. *Inconvénient* : coût assez élevé.

Sources :

U.S. Environmental Protection Agency, adresse Internet : <<http://www.epa.gov/otaq/06-clean.htm>> (consulté le 15 février 2002).

Ressources naturelles Canada, adresse Internet : <alt-fuels.nrcan.gc.ca> (consulté le 18 février 2002).

Ethanol: Driving towards a GREENER future, adresse Internet : <<http://www.ethanol-crfa.ca>> (consulté le 18 février 2002).

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À
www.statcan.ca



Faits saillants des tableaux et statistiques

Faits saillants des tableaux

Géographie physique

- On estime à 10 millions de km² la superficie du Canada. Celle-ci est composée de 38 % de forêts, 25 % de terres stériles, près de 12 % d'eau, 10 % de milieux humides et d'arbrisseaux, près de 7 % de glace et de neige ainsi que 7 % de terres en culture et d'autres types de terre. Les régions urbaines du Canada ne couvrent que 0,2 % de la superficie totale.

Climat

- Malgré des chutes de neige records, des ouragans en activité dans l'Est du pays et des pluies torrentielles le long de la côte sud de la Colombie-Britannique, 2001 a été l'une des années les plus sèches de l'histoire du Canada. De plus, 4 régions nordiques sur 6 ont enregistré des températures supérieures en moyenne de 2 C à la normale de l'année. La plupart des régions climatiques ont connu une hausse de température de 1 C à 2 C depuis 1948.

Population

- En 2001, la population du Canada avait dépassé la barre des 30 millions. De 1951 à 2001, la population de la Colombie-Britannique a connu une hausse de 235 %, soit le plus haut taux de croissance de toutes les provinces, alors que la Saskatchewan a enregistré le taux le plus bas, soit seulement 18 %. Si l'on tient compte des chiffres de population réels pour la même période, l'Ontario a affiché la plus forte augmentation démographique (4,8 millions de personnes), alors que la Nouvelle-Écosse a enregistré la plus faible croissance (265 000 personnes).
- Alors que l'accroissement naturel (c'est-à-dire un nombre plus élevé de naissances que de décès) a continué de fléchir au Canada à la fin des années 1990, la migration nette a augmenté, atteignant environ 60 % de l'accroissement de la population au Canada en 2001.
- En 2000, le Canada a enregistré la plus forte migration interprovinciale en 10 ans. En effet, plus de 320 000 personnes ont déménagé dans une autre province ou un autre territoire. La Colombie-Britannique, qui a vu 17 296 personnes quitter la province, a enregistré la plus forte baisse en 2000, alors que l'Alberta a enregistré la plus forte hausse, accueillant 27 125 nouveaux habitants.

Économie

- De façon générale, de 1961 à 1996, on a observé un changement au Canada — les industries primaires cèdent le pas aux industries de services. Les industries de services personnels et des services aux entre-

prises ont fait passer leur pourcentage du produit intérieur brut (PIB) de 13 % à 21 % au cours de cette période, alors que les industries des produits agricoles, forestiers et miniers ont enregistré une baisse, passant ainsi de 22 % du PIB à 13 %.

- De 1961 à 1996, les industries primaires ont connu la plus importante baisse d'emploi, passant de 25 % à 12 % de l'emploi total.
- En 1961, les industries primaires occupaient la plus grande part des exportations du Canada et représentaient près des deux tiers des produits et services expédiés à l'étranger. Toutefois, en 1995, ce groupe d'industries représentait moins du tiers de la valeur des exportations; l'industrie du matériel de transport joue maintenant le rôle le plus important au Canada dans le domaine du commerce international, totalisant ainsi 24 % des exportations et 21 % des importations.
- En 2001, les fabricants canadiens ont payé leurs matières premières 20 % plus cher qu'en 1999. Ce gain serait attribuable en grande partie à l'augmentation du prix des combustibles. En effet, les fabricants canadiens ont payé le gaz naturel deux fois plus cher en 2001 qu'en 1999.

Recherche-développement

- De 1993 à 2001, les industries canadiennes ont presque doublé leurs dépenses en recherche-développement — celles-ci sont passées de 6,5 milliards de dollars à 11,7 milliards de dollars. L'industrie de la fabrication mène cette nouvelle tendance, car en 2001, on y a dépensé 7,9 milliards de dollars en recherche-développement.
- Au cours de l'exercice financier 1999-2000, les dépenses de l'administration fédérale en recherche-développement liée à la prévention de la pollution et à la protection de l'environnement ont augmenté d'environ 25 % par rapport à l'année précédente. Cela représentait environ 7 % du total des dépenses de l'administration fédérale en recherche-développement en 1999-2000.
- Le total des dépenses en recherche-développement dans le secteur de l'enseignement supérieur s'est chiffré à 5,2 milliards de dollars en 1999-2000. Les universités elles-mêmes ont contribué à raison de 53 % de ces dépenses. La plupart de ces fonds ont été attribués aux autres programmes de sciences naturelles et de génie.

Agriculture

- De 1941 à 2001, le nombre de fermes au Canada a chuté de 66 %, passant de 732 832 à 246 923.
- De 1970 à 2000, le tonnage total d'engrais vendu dans l'Ouest du Canada a augmenté de 732 %. En 2000,

on a vendu près de trois fois plus d'engrais dans l'Ouest du pays que dans l'Est.

- De 1996 à 2001, la production de maïs-fourrage a augmenté de 13 % après une période de diminution constante de 20 ans. Au cours de la même période, la production de soja a chuté de 27 %, après avoir enregistré une augmentation relativement constante depuis 55 ans.
- De 1996 à 2001, la production des principales petites céréales a diminué d'un tiers environ pour toutes les catégories : le blé (29 %), l'avoine (37 %), l'orge (27 %), le seigle (37 %) et les céréales mélangées (36 %).
- Entre 1986 et 2001, les populations de bétail, dont celles des bovins et des veaux, des moutons et des agneaux ainsi que des porcs, ont augmenté de 24 %, 50 % et 30 % respectivement.

Pêches

- Depuis 1991, la contribution des industries de la pêche au PIB canadien est à la baisse. En 2000, les industries de la pêche représentaient 1,5 milliard de dollars du PIB, soit 0,2 % du total national, comparativement à 2,0 milliards, ou à 0,3 %, le total enregistré en 1991.
- De 1987 à 2001, le nombre d'emplois dans les industries de la pêche a diminué de 17 %, alors que l'ensemble de la population active au Canada a augmenté de 22 %. La proportion de la population active travaillant dans les industries de la pêche est passé de 0,6 % en 1987 à 0,4 % en 2001.
- En 2001, les exportations de poisson et de produits du poisson au Canada s'établissaient à 4,7 milliards de dollars, soit 1,1 % des exportations totales canadiennes. Au cours de la même année, les importations de poisson et de produits du poisson au Canada s'élevaient à 1,9 milliards, soit 0,6 % de l'ensemble des importations.
- De 1990 à 2000, le tonnage des prises de poisson dans tout le Canada a diminué de 41 %, alors que la valeur des prises a augmenté de 39 %. L'augmentation de la valeur peut être attribuable à l'augmentation de la valeur des mollusques et des crustacés, qui a presque triplé au cours de la même période.
- De 1997 à 2000, la production aquacole totale a augmenté de 42 %, tandis que sa valeur a grimpé de 58 %. La production de la truite a connu la plus forte hausse (93 %), alors que l'élevage des moules a enregistré la plus forte augmentation de valeur (99 %).

Forêts

- La production de bois à pâte au Canada a chuté de 17 % entre 1995 et 1999, alors que la production de

billes et de billons et de bois de sciage a augmenté d'environ 8 % au cours de la même période.

- Le pourcentage du PIB du Canada des trois industries forestières — exploitation forestière et services forestiers, scieries, ateliers de rabotage et usines de bardeaux, pâtes et papiers — connaît une baisse importante constante depuis 1961. En 2000, ces industries forestières représentaient 1,6 % du PIB du Canada, en baisse par rapport aux 3,3 % enregistrés en 1961.
- L'emploi dans les industries forestières a augmenté de 9 % entre 1998 et 2000. La plus forte augmentation s'est produite au Manitoba et a atteint environ 82 %.
- Dans les années 1990, la valeur des exportations de produits forestiers a presque doublé, atteignant 39,2 milliards de dollars en 2000. Toutefois, bien que le Canada soit l'un des plus importants exportateurs de produits forestiers, le pourcentage des exportations canadiennes en 2000 représenté par l'exportation de produits forestiers s'est retrouvé sous la barre des 10 %.
- Au cours des années 1990, le gouvernement du Canada a augmenté de plus d'un tiers ses dépenses dans la protection forestière, ces dernières ayant atteint 561,9 millions de dollars. Les dépenses du gouvernement en sylviculture ont toutefois chuté et atteint 218,8 millions de dollars en 1999, soit moins de la moitié du total qu'elles ont affiché en 1990.

Minéraux

- Les recettes de pétrole brut et de gaz naturel augmentent constamment depuis 1981. En 2000, cette industrie a réalisé des recettes de 16,4 milliards de dollars, soit 60 % de toutes les industries des minéraux.
- De 1983 à 2000, l'emploi dans les industries des mines, des carrières et des puits de pétrole a chuté de 11 % au Canada. La Nouvelle-Écosse a été la plus touchée, perdant 60 % des travailleurs qu'elle comptait dans ces industries.
- En 2000, le PIB des activités de fusion, de broyage, d'affinage et de raffinage de minéraux s'établissait à 5,3 milliards de dollars, soit 0,67 % du PIB total, en baisse par rapport au total de 0,76 % enregistré en 1990.
- La valeur totale de la production des principaux minéraux au Canada, y compris les combustibles, se chiffrait à 84,2 milliards de dollars en 2000, dont 65,7 milliards de dollars étaient attribuables aux combustibles.
- Les réserves de divers métaux du Canada ont diminué de 1996 à 1999. Au cours de cette période, les

réserves de plomb sont celles qui ont enregistré la plus forte baisse, soit une perte de 54 %.

- La production de la plupart des minéraux non combustibles a chuté entre 1996 et 2000. Le plus important ralentissement a été observé dans la production de plomb, qui a diminué de 40 % pour atteindre 145 000 tonnes. Il s'agit là de son plus bas taux depuis 1951.

Transports

- Les ports canadiens ont acheminé 281,2 millions de tonnes de fret international en 1999, soit 0,5 % de moins qu'en 1997. Pour la première fois en plus de dix ans, l'expédition intérieure a augmenté pendant deux années consécutives : après une croissance de 3,4 % en 1998, le fret intérieur de 1999 a augmenté encore de 8,1 % pour atteindre un total de 104,4 millions de tonnes.
- En 1999, le tonnage de marchandises transportées par train a augmenté pour une septième année consécutive. Son fret est passé de 263,4 millions de tonnes en 1992 à 326,8 millions de tonnes en 1999.
- En 1998, le transport aérien a dominé le transport interurbain, assurant le déplacement de 79 % des voyageurs, suivi de l'autobus (14 %) et du train (7 %).
- En 1998, plus des trois quarts des 18 millions de véhicules automobiles immatriculés au Canada étaient des voitures de particuliers. En 1998, on trouvait sur le réseau routier canadien 35 % plus de voitures de particuliers et 25 % plus de camions et de tracteurs routiers qu'en 1980.
- De 1991 à 2000, la consommation totale de produits de pétrole raffiné par l'industrie du transport a augmenté de 26 % pour atteindre 54,7 millions de m³. Les trois plus importantes augmentations de la consommation pendant cette période ont été observées dans le secteur du transport aérien (64 %), le transport routier commercial (60 %) et le transport privé (21 %).

Ressources fauniques

- Au cours de l'année 1999-2000 on a récolté le même nombre de peaux d'animaux d'élevage et de peaux d'animaux sauvages au Canada. La proportion de peaux d'animaux d'élevage est passée de 39 % de la récolte en 1995-1996 à 50 % en 1999-2000.
- Quelque 2,1 millions de peaux, d'une valeur de près de 65 millions de dollars, ont été récoltées en 1999-2000. Environ 30 % de ces peaux ont été récoltées en Ontario.

Eau

- En 1998, 30 % de la population du Canada dépendait des eaux souterraines (sa première ressource hydrique), et 41 % des systèmes d'eau municipaux étaient alimentés par les eaux souterraines.
- En 1991, la production d'hydroélectricité représentait la plus grande partie de la consommation totale d'eau au Canada (63 %). Quant au secteur de l'agriculture, il occupait le deuxième rang (9 %).
- En 1996, l'écozone des plaines à forêts mixtes, qui comprend le corridor Windsor-Québec, représentait environ la moitié de la population du Canada, mais uniquement 5 % de sa superficie d'eau naturelle, mesurée selon les régions.
- En 1996 et 1999, l'ammoniac a été la substance la plus rejetée dans l'eau par les industries canadiennes. On a rejeté environ 87 % plus d'ammoniac en 1999 qu'en 1996.

Énergie

- En 2000, les Canadiens ont consommé 10 815 pétajoules d'énergie — soit 17 % de plus qu'en 1990.
- Malgré la diminution de 4 % des réserves de pétrole brut de 1996 à 1999, la durée de vie de cette ressource est passée de 6,7 ans à 7,0 ans. Toutefois, les réserves de bitume brut (sables bitumineux) ont presque triplé au cours de la même période, et leur durée de vie a plus que doublé, passant de 23,5 ans à environ 52,5 ans.
- De 1997 à 2000, la production de charbon a baissé de 20 % au Canada, alors que sa consommation a augmenté de 11 %. Au cours de cette même période, le Canada a produit environ deux fois plus de gaz naturel qu'il en a consommé.
- De 1981 à 1999, les centrales thermiques du Canada ont plus que doublé leur utilisation de charbon sous-bitumineux, de lignite et de gaz naturel.

Déchets

- En 1998, 97 % des Canadiens desservis par des égouts ont bénéficié d'un traitement des eaux usées, comparativement à une proportion de 72 % en 1983. En 1998, 40 % de la population canadienne a bénéficié du plus haut niveau de traitement des eaux usées (tertiaire), comparativement à une proportion de 28 % en 1983.
- En 2000, le secteur de la gestion des déchets au Canada a éliminé environ 23,1 millions de tonnes de déchets solides non dangereux, ce qui représente une hausse de 11 % par rapport à 1998. La quantité de déchets éliminés par habitant au Canada était en

moyenne de 0,75 tonne de déchets solides en 2000, comparativement à 0,69 tonne en 1998.

- En 1998, le secteur de la gestion des déchets au Canada a fait la cueillette de 8,8 millions de tonnes de matières préparées pour le recyclage ou la réutilisation. La plupart de ces matières sont des métaux ferreux (18 % de tous les matériaux recyclés), les matières provenant de la construction et de la démolition (17 %) et les papiers mélangés (17 %).

Air

- Le total des émissions de gaz à effet de serre a augmenté de 15 % de 1990 à 1999. Les plus fortes augmentations sont attribuables aux camions lourds à l'essence (87 %), aux pipelines (83 %) et aux camions légers à l'essence (60 %).

Sol

- En 1996 et 1999, le zinc (et ses composés) a été la substance la plus rejetée au sol par les industries canadiennes, ce qui représente 36 % du poids des cinq principaux types de rejets au sol sur le site au cours de ces deux années. La quantité de zinc rejetée au sol a triplé de 1996 à 1999.

Santé humaine

- Le taux d'incidence et de mortalité attribuable aux mélanomes augmente considérablement et de façon constante depuis 1972, en particulier chez les hommes. En 2001, le taux d'incidence du cancer de la peau avec présence de mélanomes et le taux d'incidence et de mortalité attribuable aux mélanomes étaient respectivement de 25 % et 88 % plus élevés chez les hommes que chez les femmes.

Aires protégées

- De 1989 à 2000, la superficie totale des aires protégées au Canada a plus que doublé, passant de 29 millions d'hectares à 68 millions d'hectares. Au cours de cette même période, l'augmentation la plus importante du pourcentage d'aires protégées dans une province a été enregistrée au Manitoba, où elle est passée de 0,5 % à 8,6 % de la superficie totale.

Espèces en péril

- De 1800 à 2001, 29 espèces animales et végétales sont disparues au Canada. Depuis 1999, la salamandre tigrée et le crotale des bois figurent dans la liste des espèces disparues et en péril. La moitié des espèces disparues depuis 1950 sont des poissons. Le plus souvent, l'introduction de prédateurs dans leur habitat serait la cause de leur disparition.
- Un total de 387 espèces sont disparues ou étaient en péril au Canada en 2001, ce qui représente une

hausse de 14 % par rapport à 1999. Le tiers des 358 espèces en péril au Canada en 2001 était classé dans la catégorie « en danger de disparition ».

Espèces envahissantes

- En 1998, la châtaigne d'eau était reconnue comme espèce envahissante pour la première fois au Canada. Cette plante aquatique dense et gazonnante entrave la navigation, empêche la croissance des autres espèces de plantes aquatiques, abaisse les taux d'oxygène en eau peu profonde et constitue une faible valeur alimentaire pour la faune.

Catastrophes

- En 1998, une tempête de verglas a ravagé l'Est du Canada, faisant 28 morts, 945 blessés et forcé l'évacuation de plus de 600 000 personnes; elle a également causé d'importantes pannes d'électricité dans cette région.
- Les sept inondations subies par les diverses régions du Canada de 1998 à 2001 n'ont fait qu'un blessé, mais ont forcé l'évacuation de plus de 5 000 personnes.

Lois sur l'environnement

- Le nombre total de mesures d'application de la *Loi canadienne sur la protection environnementale* a plus que doublé de 1996-1997 à 1998-1999, mais il a ensuite chuté de 28 % l'année suivante. De 1998-1999 à 1999-2000, le nombre total d'inspections a été réduit de près de la moitié, et le nombre d'enquêtes d'un sixième, et ce, malgré l'augmentation du nombre d'avertissements, d'ordres et de poursuites.

Dépenses de protection de l'environnement

- De 1996 à 1998, les industries canadiennes ont dépensé environ 3 milliards par année pour la protection de l'environnement. L'industrie des produits minéraux non métalliques, pour laquelle on a enregistré des dépenses d'exploitation supérieures à celles de toute autre industrie pour la même période, a effectué en moyenne 64 % de ses dépenses de protection de l'environnement en procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne), services de gestion des déchets et services d'égout.
- De 1995 à 1998, les dépenses des entreprises pour la protection de l'environnement ont diminué de 17 %, passant de 2,1 milliards de dollars à 1,7 milliard de dollars. Les dépenses liées aux procédés de lutte contre la pollution ont chuté de 43 %, alors qu'elles ont plus que doublé dans le cas des procédés de prévention de la pollution.

Industrie de l'environnement

- En 1998, 164 341 personnes occupaient un emploi dans le secteur de l'environnement au Canada — soit 10 % de plus qu'en 1995. Les sociétés de l'Ontario comprenaient 39 % du total des employés du secteur de l'environnement au Canada. Les sociétés du Québec en employaient 20 %; celles de l'Alberta et de la Colombie-Britannique suivaient, affichant des proportions de 15 % et 13 % respectivement.

Pratiques environnementales

- De 1995 à 1998, la méthode de réduction de la pollution la plus courante, utilisée par plus de 60 % des industries canadiennes, a été la méthode de recirculation, de récupération, de réutilisation ou de recyclage.

Activités de plein air

- De 1996-1997 à 1999-2000, le nombre de visiteurs dans les parcs nationaux du Canada a augmenté de 11 %, passant de 14,6 millions à 16,3 millions. Toutefois, en 2000-2001, le nombre de visiteurs a chuté de 1,6 % pour s'établir à 16,1 millions. Malgré cette baisse, on comptait toujours 9,5 % plus de visiteurs dans les parcs nationaux en 2000-2001 qu'en 1996-1997.

Statistiques annuelles

Géographie physique

Tableau A.1

Couverture terrestre selon l'écozone, 1995

Écozone	Forêt			Superficie brûlée ¹	Milieux			Prairies	Terre stérile	Terre en culture	Terre en mosaïque ²	Zones		Glace ou neige	Total
	sempervirente de conifères	Forêt de feuillus	Forêt mixte		Forêt de transition	humides et arbrisseaux	urbaines et bâties					Eau			
													km ²		
Cordillère arctique	0	0	0	30	100	710	0	58 620	0	0	0	10 005	175 450	244 917	
Haut-Arctique	0	0	0	600	5 800	11 170	0	941 160	0	0	278	149 999	413 720	1 522 730	
Bas-Arctique	54 790	0	100	4 180	15 520	26 420	0	589 110	0	0	4	147 480	13 190	850 787	
Taïga des plaines	292 430	990	67 870	33 390	73 600	46 070	0	52 060	350	1 500	21	87 535	70	655 891	
Taïga du Bouclier	501 910	0	760	107 630	56 000	27 130	0	428 090	0	70	13	268 931	60	1 390 596	
Bouclier boréal	913 320	13 380	450 160	47 560	88 420	76 080	170	39 030	1 970	9 740	2 981	278 323	220	1 921 344	
Maritime de l'Atlantique	20 450	11 560	132 030	140	1 170	3 090	40	30	8 100	13 370	2 239	9 089	0	201 294	
Plaines à forêts mixtes	830	1 690	23 730	30	350	3 280	30	10	17 420	50 940	9 017	60 717	0	168 037	
Plaines boréales	192 400	5 320	214 250	5 890	47 580	42 940	760	2 700	92 020	63 930	798	72 648	10	741 248	
Prairies	240	50	3 950	0	590	4 090	46 540	200	293 400	90 280	3 999	23 568	0	466 903	
Taïga de la Cordillère	24 810	0	4 890	390	24 290	65 280	0	140 710	0	0	0	2 755	3 910	267 035	
Cordillère boréale	186 410	220	21 490	4 520	59 070	79 350	0	91 310	0	0	53	10 910	17 240	470 575	
Maritime du Pacifique	22 560	3 660	68 670	940	7 490	40 830	0	21 910	700	250	2 044	11 676	28 330	209 044	
Cordillère montagnarde	195 550	830	118 530	1 010	26 420	54 720	1 480	58 550	2 090	4 950	917	15 010	10 190	490 236	
Plaines hudsoniennes	239 320	0	2 820	4 400	65 790	29 820	0	16 300	0	0	6	16 070	0	374 525	
Canada	2 645 010	37 710	1 109 230	210 710	472 190	510 970	49 030	2 439 770	416 030	235 040	22 369	1 164 717	662 390	9 975 162	

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

L'information sur la couverture terrestre autre que celle des « Zones urbaines et bâties » provient de l'intégration de deux ensembles de données : la « Couverture des terres du Canada version 1.1 » et la « Fraction d'eau par cellule de 1 km, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada ». La section « Régions urbaines » du Fichier numérique des limites et du Fichier numérique cartographique des régions urbaines de Statistique Canada remplace les données des « Zones urbaines et bâties » de la *Couverture des terres du Canada*. Toutes les données ont été projetées selon la projection d'Albers (NAD27), puis adaptées au trait de côte de BaseGéo Niveau 0.

1. Terres forestières qui ont été incendiées. Actuellement, on peut y trouver des feuillus ou des conifères, dont la densité de la cime d'arbre est de moins de 10 %, ou des chicots. Selon les conditions de l'emplacement, l'intensité de l'incendie et l'âge, la couverture terrestre, à la suite des brûlis, peut varier du sol dénudé à la couverture végétale qui s'apparente au couvert forestier de faible densité.

2. Terres qui comprennent un amalgame de forêt en terre arable, de terres arborescentes, de pâturages ou de zones bâties dans lesquelles aucune composante ne constitue environ plus de 70 % (par région) du paysage.

Sources :

J. Cihlar et J. Beaubien, Couverture des terres du Canada version 1.1, publication spéciale, Projet NBIOME, produit par le Centre canadien de télédétection et le Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. Offert sur CD-ROM du Centre canadien de télédétection, Ottawa, 1998.

R.A. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, Fraction d'eau par cellule de 1 km, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada, 2001, adresse Internet : <http://geogratis.cgdi.gc.ca/f_frames.html> (consulté le 29 avril 2002).

Groupe de travail sur la stratification écologique, *Cadre écologique national pour le Canada*, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, et Direction de l'analyse des écozones et Direction générale de l'état de l'environnement, Environnement Canada, Ottawa, 1996.

Ressources naturelles Canada, GéoBase des limites administratives niveau 0, 2001, adresse Internet : <http://geogratis.cgdi.gc.ca/framework/frames_f.html> (consulté le 29 avril 2002).

Statistique Canada, Fichier numérique des limites/Fichier numérique cartographique des régions urbaines (fichier d'ordinateur), Recensement de 1996, produit n° 92F0037XDF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1996.

Climat

Tableau A.2

Palmarès des 10 événements météorologiques les plus marquants de 2001

Rang	Événement	Endroit	Date
1	« Sécheresse d'un bout à l'autre du Canada (sécheresse grave et prolongée) »	Canada	janvier à décembre
2	« Interminable hiver (chutes de neige records) »	Est du Canada	janvier à mai
3	« Ce n'est jamais la chaleur...c'est toujours l'humidité (troisième été consigné le plus chaud) »	Canada	été
4	« Température quasi infernale sur tout le territoire (indice d'inflammabilité le plus élevé) »	Canada	printemps et été
5	« Problèmes de qualité de l'air (un des étés consignés avec le plus de smog) »	Canada	été
6	« L'ouragan Gabrielle et "La Tempête" »	Atlantique du Canada	août à novembre
7	« Les loisirs d'hiver - très bons dans l'Est et mauvais dans l'Ouest »	Canada	janvier à avril
8	« Coup d'éclat en Colombie-Britannique (une semaine de tempêtes rigoureuses) »	Colombie-Britannique	mi-décembre
9	« Une autre année chaude pour le Canada (troisième plus chaude consignée) et pour le monde »	Canada	janvier à décembre
10	« La foudre tue au hasard au cours d'un été exceptionnellement tranquille »	Québec et Ontario	été

Source :

Environnement Canada, Service météorologique du Canada, *Les dix principaux événements météorologiques de 2001*, communiqué de presse, Ottawa, 27 décembre 2001, adresse Internet : <http://www.ec.gc.ca/Press/2001/011227_n_f.htm> (consulté le 17 janvier 2002).

Tableau A.3

Anomalies régionales de la température annuelle : tendances et extrêmes, 1948 à 2001

Région climatique	Tendance ² °C	Années extrêmes				Année 2001 ¹	
		La plus froide		La plus chaude		Rang ⁴	Écart ³ °C
		Année enregistrée	Écart ³ °C	Année enregistrée	Écart ³ °C		
Atlantique	-0,1	1972	-1,4	1999	2,0	9	0,8
Grands Lacs et Basses-Terres du Saint-Laurent	0,4	1978	-1,0	1998	2,3	4	1,5
Forêt du nord-est	0,5	1972	-1,9	1998	2,1	3	2,0
Forêt du nord-ouest	1,7	1950	-2,1	1987	3,0	4	2,2
Prairies	1,4	1950	-2,1	1987	3,1	6	1,6
Montagnes du sud de la Colombie-Britannique	1,3	1955	-1,8	1998	2,0	18	0,6
Pacifique	1,1	1955	-1,2	1958	1,6	23	0,3
Montagnes du nord de la Colombie-Britannique et territoire du Yukon	1,9	1972	-2,1	1981	2,8	14	1,2
District du Mackenzie	2,0	1982	-1,5	1998	3,9	4	2,4
Toundra arctique	1,1	1972	-2,4	1998	3,3	3	2,1
Montagnes et fjords arctiques	0,4	1972	-1,9	1981	2,2	6	1,0
Canada	1,1	1972	-1,8	1998	2,5	3	1,7

Notes :

1. La valeur de 2001 est provisoire.

2. Variation moyenne de la température au cours de la période visée.

3. Écart de température par rapport à la normale.

4. Le classement selon le rang est obtenu à partir d'une série de données décroissantes, allant de la valeur la plus chaude à la valeur la plus froide.

Source :Environnement Canada, Service météorologique du Canada, Direction de la recherche climatologique, *Bulletin des tendances et des variations climatiques pour le Canada, 2001*, Ottawa, 2002.

Population

Tableau A.4

Population totale selon la province ou le territoire, 1901, 1951 et 2001

Province ou territoire	Population totale			Variation	
	1901	1951	2001	1901 à 1951	1951 à 2001
	milliers			pourcentage	
Terre-Neuve-et-Labrador	...	361,4	512,9	...	42
Île-du-Prince-Édouard	103,3	98,4	135,3	-5	37
Nouvelle-Écosse	459,6	642,6	908,0	40	41
Nouveau-Brunswick	331,1	515,7	729,5	56	41
Québec	1 648,9	4 055,7	7 237,5	146	78
Ontario	2 182,9	4 597,5	11 410,0	111	148
Manitoba	255,2	776,5	1 119,6	204	44
Saskatchewan	91,3	831,7	978,9	811	18
Alberta	73,0	939,5	2 974,8	1 187	217
Colombie-Britannique	178,7	1 165,2	3 907,7	552	235
Territoire du Yukon	27,2	9,1	28,7	-67	215
Territoires du Nord-Ouest	20,1 ¹	16,0 ¹	37,4	-20	133
Nunavut	...	...	26,7	...	...
Canada	5 371,3	13 993,4	30 007,1	161	114

Note :

1. Inclut le Nunavut.

Sources :Statistique Canada, *Statistiques historiques du Canada*, publié sous la direction de F.H. Leacy, 2^e éd., produit n° 11-516-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1983.Statistique Canada, *Un profil de la population canadienne : où vivons-nous?*, 2002, adresse Internet : <http://geodepot.statcan.ca/Diss/Highlights/Highlights_f.cfm> (consulté le 26 mars, 2002).

Tableau A.5

Composantes de la croissance de la population, 1960 à 2001

Année	Population			Accroissement naturel			Migration nette		
	Total	Croissance	Taux de croissance	Naissances	Décès	Accroissement naturel	Immigration	Émigration	Migration nette
	milliers		pourcentage	milliers			milliers		
1960	17 909	362	2,0	478,6	139,7	338,9	104,1	..	..
1961	18 271	343	1,9	475,7	141,0	334,7	71,7	..	..
1962	18 614	350	1,9	469,7	143,7	326,0	74,6	..	..
1963	18 964	361	1,9	465,8	147,4	318,4	93,2	..	..
1964	19 325	353	1,8	452,9	145,9	307,0	112,6	..	..
1965	19 678	370	1,9	418,6	148,9	269,7	146,8	..	..

Tableau A.5

Composantes de la croissance de la population, 1960 à 2001 (fin)

Année	Population			Accroissement naturel			Migration nette		
	Total	Croissance	Taux de croissance	Naissances	Décès	Accroissement naturel	Immigration	Émigration	Migration nette
	milliers		pourcentage	milliers			milliers		
1966	20 048	364	1,8	387,7	149,9	237,8	194,7	..	..
1967	20 412	317	1,6	370,9	150,3	220,6	222,9	..	..
1968	20 729	299	1,4	364,3	153,2	211,1	184,0	..	..
1969	21 028	296	1,4	369,7	154,5	215,2	161,5	..	..
1970	21 324	638	3,0	372,0	156,0	216,0	147,7	..	..
1971	21 962	257	1,2	362,2	157,3	204,9	121,9	..	..
1972	22 220	274	1,2	351,3	159,5	191,7	117,0	26,6	90,5
1973	22 494	315	1,4	345,8	162,6	183,2	138,5	27,7	110,8
1974	22 808	334	1,5	339,9	166,3	173,6	217,5	46,8	170,7
1975	23 142	308	1,3	353,5	168,8	184,8	209,3	40,5	168,8
1976	23 450	277	1,2	364,3	166,4	197,9	170,0	30,3	139,7
1977	23 726	238	1,0	358,3	165,7	192,5	130,9	25,1	105,9
1978	23 964	238	1,0	360,0	169,0	190,9	101,0	31,4	69,5
1979	24 202	314	1,3	362,2	165,8	196,4	84,5	30,9	53,7
1980	24 516	304	1,2	367,3	171,5	195,8	143,6	20,5	123,1
1981	24 820	297	1,2	372,1	170,5	201,6	127,0	17,8	109,2
1982	25 117	250	1,0	372,5	172,4	200,1	135,1	29,1	106,0
1983	25 367	241	0,9	373,6	176,5	197,1	101,2	31,1	70,1
1984	25 608	235	0,9	374,5	174,2	200,4	88,3	31,8	56,6
1985	25 843	258	1,0	376,3	179,1	197,2	83,7	28,1	55,6
1986	26 101	349	1,3	375,4	183,4	192,0	88,6	24,8	63,8
1987	26 450	348	1,3	373,0	182,6	190,4	130,8	22,5	108,4
1988	26 798	488	1,8	370,0	189,9	180,1	152,4	18,1	134,3
1989	27 286	415	1,5	384,0	188,4	195,6	178,2	18,4	159,7
1990	27 701	330	1,2	403,3	192,6	210,7	203,0	19,7	183,3
1991	28 031	346	1,2	402,9	192,4	210,5	219,3	22,8	196,5
1992	28 377	327	1,2	403,1	197,0	206,1	241,8	23,1	218,7
1993	28 703	333	1,2	392,2	201,8	190,4	265,4	21,7	243,7
1994	29 036	318	1,1	386,2	206,5	179,7	234,5	22,8	211,6
1995	29 354	318	1,1	382,0	209,4	172,6	220,1	24,4	195,7
1996	29 672	315	1,1	372,5	209,7	162,7	217,0	24,2	192,8
1997	29 987	261	0,9	357,3	217,2	140,1	224,9	49,0	175,9
1998	30 248	251	0,8	345,1	217,7	127,4	194,5	56,1	138,4
1999	30 499	270	0,9	339,6	219,8	119,8	173,2	58,5	114,7
2000	30 770	312	1,0	336,4	221,2	115,1	205,7	61,9	143,9
2001	31 082	...	...	329,8	227,1	102,7	252,1	65,5	186,6

Notes :

Les chiffres portant sur la croissance de la population ne correspondent pas à la somme de l'accroissement naturel et de la migration nette. Il faut ajouter à ces dernières données le solde entre les résidents non permanents et le nombre de Canadiens de retour au pays, ainsi qu'un écart résiduel.

Sources :

Statistique Canada, *Rapport sur l'état de la population du Canada 1992*, produit n° 91-209 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1992.

Statistique Canada, *Statistiques démographiques trimestrielles*, produit n° 91-002 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Statistique Canada, Recensement de la population; Division de la démographie.

Statistique Canada, CANSIM II, tableaux 051-0004 et 051-0005.

Tableau A.6

Migration nette selon la province ou le territoire, 1970 à 2000

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. ¹	Nt ¹	Total ²
personnes														
1970	-5 950	-29	-3 967	-2 373	-41 156	54 590	-7 707	-28 358	9 898	22 579	.. ³	.. ³	...	412 559
1971	733	-129	-755	1 798	-25 005	18 580	-7 251	-17 986	2 408	25 034	.. ³	.. ³	...	405 299
1972	-189	858	2 845	241	-19 891	8 227	-7 735	-17 296	6 538	24 927	575	900	...	375 184
1973	-2 510	478	2 107	2 841	-14 730	-5 275	-2 200	-13 261	2 698	30 537	-269	-416	...	433 992
1974	-618	1 386	1 576	4 192	-11 852	-22 163	-5 400	-4 835	14 810	22 655	97	152	...	421 336
1975	915	814	4 454	7 572	-12 340	-25 057	-4 134	6 555	23 463	-2 864	242	380	...	385 330
1976	-2 732	309	361	1 640	-20 801	-10 508	-3 655	3 819	34 215	-1 490	-350	-808	...	376 970
1977	-4 009	614	-1 277	-886	-46 536	8 596	-3 789	384	32 344	15 507	57	-1 005	...	366 918
1978	-3 540	25	-109	-1 644	-33 424	415	-9 557	-3 701	31 987	20 698	-178	-972	...	348 929
1979	-4 217	-225	-1 840	-2 219	-30 025	-15 317	-13 806	-3 510	39 212	33 241	-447	-847	...	370 862
1980	-3 082	-1 082	-2 494	-4 165	-24 283	-34 919	-11 342	-4 382	46 933	40 165	-419	-930	...	372 167
1981	-6 238	-783	-2 465	-4 766	-22 549	-19 665	-3 621	-520	40 243	21 565	-1 376	175	...	380 041
1982	261	-6	1 591	2 183	-28 169	19 614	1 498	1 743	3 961	-2 019	-1 208	551	...	322 634
1983	-1 092	799	3 861	2 296	-19 080	32 825	950	2 501	-26 246	4 029	-808	-35	...	285 599
1984	-3 585	524	2 963	812	-10 943	36 691	-49	733	-30 591	3 505	-111	51	...	273 323

Tableau A.6
Migration nette selon la province ou le territoire, 1970 à 2000 (fin)

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. ¹	Nt ¹	Total ²
personnes														
1985	-5 019	-13	-234	-1 559	-6 023	33 414	-1 755	-5 014	-9 568	-3 199	-445	-585	...	281 275
1986	-4 682	-493	-739	-2 897	-3 020	42 916	-3 039	-7 020	-20 293	910	179	-1 822	...	302 352
1987	-4 374	301	-2 183	-1 762	-7 410	40 278	-4 751	-9 043	-27 595	17 618	100	-1 179	...	318 890
1988	-2 154	424	71	-1 215	-7 003	14 898	-8 584	-16 338	-5 535	25 865	349	-778	...	323 685
1989	-2 606	-102	572	-21	-8 379	-1 205	-10 004	-18 589	3 366	37 367	-30	-369	...	347 990
1990	-1 137	-273	-106	1 014	-9 567	-15 117	-8 613	-15 928	11 055	38 704	-26	-6	...	332 637
1991	-1 084	-415	1 039	-79	-13 047	-9 978	-7 581	-9 499	5 511	34 572	478	83	...	315 659
1992	-2 563	232	355	-1 087	-9 785	-13 530	-6 417	-7 727	1 030	39 578	215	-220	-81	309 680
1993	-3 397	532	-1 143	-492	-7 426	-12 771	-5 206	-4 543	-2 355	37 595	-755	-43	4	283 737
1994	-6 204	694	-2 694	-505	-10 252	-4 527	-4 010	-3 958	-2 684	34 449	-245	75	-139	286 860
1995	-6 566	368	-1 972	-931	-10 248	-1 764	-3 344	-3 190	4 251	23 414	656	-440	-234	286 746
1996	-7 945	401	-1 064	-910	-15 358	-1 706	-3 738	-1 871	15 069	17 798	215	-642	-249	284 484
1997	-8 522	-241	-2 074	-1 812	-17 559	6 823	-6 717	-2 669	32 459	1 980	-558	-845	-265	291 580
1998	-7 971	-15	-1 571	-2 935	-14 512	11 466	-3 097	-1 786	40 125	-17 521	-1 114	-1 055	-14	298 158
1999	-3 916	212	947	-638	-11 712	18 424	-2 387	-7 146	19 692	-12 413	-601	-457	-5	276 495
2000	-4 236	-163	-650	-974	-12 368	22 691	-3 624	-9 159	27 125	-17 296	-752	-644	50	321 161
Total	-108 229	5 002	-4 595	-9 281	-524 453	176 946	-160 665	-201 594	323 526	517 490	-6 529	-11 731	-933	10 392 532

Notes :

1. Les données pour les Territoires du Nord-Ouest avant 1992 comprennent le Nunavut. Depuis 1992, les données pour les Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut apparaissent de façon distincte.

2. Mouvement migratoire total annuel au Canada.

3. Les données distinctes du Yukon et des Territoires du Nord Ouest ne peuvent être obtenues pour les années 1970 et 1971. Les données combinées s'établissent à 2 473 en 1970 et à 2 573 en 1971.

Sources :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 051-0017.

Statistique Canada, *Statistiques démographiques annuelles, 1997*, produit n° 91-213-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1998.

Économie

Tableau A.7
Produit intérieur brut selon la branche d'activité, 1961 à 1996, années diverses

Branche d'activité ¹	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996
pourcentage de la production totale								
Produits agricoles ²	8,5	9,0	6,5	6,4	5,7	5,4	4,7	4,5
Produits forestiers ²	6,2	5,6	4,7	4,8	4,5	4,5	3,6	4,9
Produits miniers ²	7,5	7,6	6,4	5,6	5,2	4,4	3,6	3,9
Combustibles et énergie	4,7	4,3	4,7	6,4	8,0	7,2	6,3	6,9
Produits chimiques	2,1	2,3	2,0	1,8	2,1	2,1	2,1	2,5
Textiles, tissus et vêtements	2,3	2,1	1,8	1,5	1,3	1,2	0,9	0,8
Produits électriques	1,6	1,8	1,6	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
Machines et matériel	1,5	1,8	1,4	1,3	1,5	1,3	1,1	1,3
Matériel de transport	1,9	2,4	2,6	2,2	1,8	2,4	2,2	3,3
Biens divers	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6
Construction	7,6	7,7	7,4	8,4	7,8	6,1	6,4	5,0
Transport et communications	9,2	8,8	8,7	8,1	8,2	8,2	7,5	7,4
Commerce de gros et de détail	12,3	11,7	11,9	11,7	10,8	11,6	11,4	10,7
Finances et assurances	7,5	7,0	7,6	7,4	7,6	8,3	8,9	8,5
Immobilier	4,8	4,3	4,8	4,3	5,1	6,0	7,0	7,3
Services personnels	10,7	11,5	13,5	13,8	13,8	14,4	16,0	15,5
Services gouvernementaux	9,0	9,2	10,9	11,4	10,7	11,0	11,8	10,2
Services aux entreprises	1,9	2,2	2,8	3,2	4,0	4,2	5,0	5,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Notes :

1. Dans ce tableau, la classification des branches d'activité correspond à un regroupement particulier inspiré de la Classification type des industries (CTI) de 1980.

2. Comprend les industries d'extraction et les industries manufacturières en aval.

Sources :

Statistique Canada, Division des entrées-sorties; Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.8
Emploi selon la branche d'activité, 1961 à 1996, années diverses

Branche d'activité ¹	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996
	pourcentage							
Produits agricoles ²	14,1	10,8	9,0	7,0	7,1	6,5	5,7	5,5
Produits forestiers ²	5,5	5,2	4,7	4,4	4,1	3,8	3,4	3,5
Produits miniers ²	5,1	5,4	4,9	4,5	4,0	3,3	2,9	2,8
Combustibles et énergie ²	1,1	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,2
Produits chimiques	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4
Textiles, tissus et vêtements	3,6	3,3	2,8	2,5	2,0	1,8	1,4	1,2
Produits électriques	1,5	1,7	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8
Machines et matériel	1,3	1,6	1,4	1,4	1,5	1,3	1,1	1,3
Matériel de transport	1,7	2,1	2,0	1,9	1,9	2,0	1,7	1,9
Biens divers	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
Construction	8,6	9,0	7,8	8,3	6,9	6,2	6,4	5,9
Transport et communications	7,1	6,9	6,3	6,2	6,2	5,9	5,7	5,9
Commerce de gros et de détail	15,4	15,5	16,3	16,6	17,0	17,8	17,4	17,4
Finances et assurances	3,4	3,6	4,1	4,6	5,0	5,2	5,6	5,3
Immobilier	...	...	...	...	...	...	...	...
Services personnels	11,0	12,0	12,2	13,0	14,6	16,4	17,5	18,6
Services gouvernementaux	16,5	17,3	20,5	21,1	20,1	20,1	20,8	19,4
Services aux entreprises	1,6	2,2	2,8	3,5	4,6	5,2	6,1	7,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Notes :

1. Dans ce tableau, la classification des branches d'activité correspond à un regroupement particulier inspiré de la Classification type des industries (CTI) de 1980.

2. Comprend les industries d'extraction et les industries manufacturières en aval.

Sources :

Statistique Canada, Division des entrées-sorties; Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.9
Composition des exportations et des importations, 1961 à 1995, années diverses

Branche d'activité ¹	Exportations					Importations				
	1961	1971	1981	1991	1995	1961	1971	1981	1991	1995
	pourcentage des exportations totales					pourcentage des importations totales				
Produits agricoles ²	17,0	10,2	10,7	7,1	6,6	12,5	8,0	7,2	6,5	5,7
Produits forestiers ²	21,3	13,6	12,5	11,0	12,8	4,0	3,3	2,9	3,7	3,9
Produits miniers ²	24,3	17,8	17,6	13,3	11,3	12,2	10,3	12,0	8,4	9,3
Combustibles et énergie ²	3,7	6,2	10,5	7,6	6,2	7,9	5,9	10,9	4,3	3,1
Produits chimiques	3,1	2,1	3,5	4,7	5,4	5,9	5,9	6,0	7,5	8,6
Textiles, tissus et vêtements	1,0	0,9	1,0	1,2	1,6	6,5	5,5	4,3	4,9	4,5
Produits électriques	1,1	2,3	2,5	4,5	4,9	5,6	5,6	6,3	9,3	10,0
Machines et matériel	3,1	4,6	6,1	6,3	7,2	14,2	15,6	15,4	13,8	15,9
Matériel de transport	2,8	21,4	17,1	21,9	23,6	11,7	21,9	20,0	21,3	21,2
Biens divers	0,3	0,7	1,5	1,7	2,1	2,4	2,0	2,6	3,4	3,1
Construction	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transport et communications	9,2	7,6	8,0	7,9	6,5	1,7	1,3	2,5	3,3	3,0
Commerce de gros et de détail	1,8	2,7	2,4	3,4	3,3	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2
Finances et assurances	0,9	0,8	1,2	2,3	2,2	1,3	1,9	1,9	3,4	3,2
Immobilier	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Services personnels	0,3	0,5	2,5	3,3	2,5	0,4	0,9	3,4	4,9	3,5
Services gouvernementaux	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Services aux entreprises	0,7	0,9	1,6	2,4	2,5	1,6	1,8	2,9	3,0	3,2
Importations et exportations non attribuées	9,4	7,8	1,3	1,2	1,2	11,9	9,8	1,6	1,9	1,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Notes :

Pour des raisons d'ordre statistique, il a été impossible d'attribuer jusqu'à 10 % des exportations et des importations totales aux catégories pertinentes avant 1981. Par conséquent, les chiffres ci-dessus sous-estiment le commerce de certains biens avant 1981.

1. Dans ce tableau, la classification des branches d'activité correspond à un regroupement particulier inspiré de la Classification type des industries (CTI) de 1980.

2. Comprend les industries d'extraction et les industries manufacturières en aval.

Sources :

Statistique Canada, Division des entrées-sorties; Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.10
Indices des prix des matières brutes, 1981 à 2001

Produits (1997=100)	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Substances végétales	85	74	77	84	77	76	73	81	82	76	68	69	74	90	98	107	100	91	80	79	85
Animaux et substances animales	74	77	76	80	79	83	87	83	84	88	87	87	92	90	92	98	100	94	96	104	109
Bois	44	42	44	45	46	48	53	58	58	58	59	65	89	100	109	101	100	85	88	92	85
Billes et billots	38	35	37	38	38	42	48	53	52	52	60	88	100	105	100	100	100	82	86	91	82
Bois à pâte	66	68	69	72	73	72	75	79	84	84	87	87	90	100	125	103	100	101	98	99	102
Papier recyclé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	116	180	138
Matières ferreuses	73	71	72	79	80	81	80	84	81	75	73	75	85	98	103	100	100	98	88	89	87
Minerais de fer	88	92	93	97	101	102	98	93	87	85	83	87	92	97	101	99	100	109	100	102	110
Déchets de fer et d'acier	65	54	55	68	65	65	67	79	79	70	66	68	81	100	105	100	100	92	81	81	73
Métaux non ferreux	87	77	80	80	75	78	89	104	100	90	76	76	71	94	114	98	100	87	87	90	82
Concentrés de cuivre et de nickel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	75	99	127	101	100	78	80	98	83
Concentrés de plomb	80	56	46	58	45	54	85	82	84	92	67	66	66	81	94	110	100	100	90	74	75
Concentrés de zinc	64	58	62	76	68	66	70	91	121	108	80	83	70	76	80	79	100	82	85	89	72
Concentrés radioactifs	222	245	218	211	204	202	198	175	121	117	101	97	116	109	131	134	100	86	84	69	72
Métaux précieux	127	105	126	108	98	110	126	114	97	94	86	86	96	112	113	113	100	101	96	97	96
Autres métaux non ferreux	86	78	82	90	81	83	89	108	99	80	67	67	65	96	123	100	100	92	93	104	100
Déchets de métaux non ferreux	68	55	68	67	56	59	74	95	90	79	63	65	63	96	108	90	100	83	84	92	88
Minéraux non métalliques	70	78	81	83	87	90	89	92	93	93	93	89	90	92	96	97	100	103	106	108	109
Combustibles minéraux	92	111	118	120	126	80	88	69	78	94	85	83	79	80	86	102	100	79	103	160	158
Charbon (thermique)	76	84	84	90	91	91	91	81	82	82	86	91	94	96	94	100	100	96	99	96	97
Huiles minérales brutes	100	120	130	132	138	80	88	69	79	96	87	84	79	80	87	104	100	73	99	161	142
Gaz naturel	87	111	117	114	115	112	109	100	96	96	98	98	104	115	94	95	100	111	126	168	250
Matières d'aluminium	64	56	73	77	60	69	83	115	101	80	62	63	63	92	111	90	100	88	91	101	97
Matières de cuivre	71	62	66	58	61	63	75	100	105	97	84	86	76	102	129	100	100	81	78	89	82
Minerais et concentrés métalliques	85	77	80	79	76	80	90	104	98	90	77	78	74	94	114	99	100	90	88	92	84
Autres produits agricoles	75	78	77	82	80	82	84	82	85	88	85	84	90	90	92	98	100	93	92	99	105
Produits de la chasse et de la pêche	69	66	64	66	66	74	88	80	72	76	90	91	88	87	94	101	100	102	107	104	102
Entrées de fonderie d'acier	81	77	77	82	83	83	84	106	107	89	86	83	82	90	101	99	100	97	95	98	93
Ensemble des matières brutes	77	83	86	89	90	74	80	77	79	83	78	78	82	90	98	101	100	87	94	115	113

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 330-0006.

Recherche-développement

Tableau A.11
Dépenses totales en recherche-développement selon l'industrie, 1993 à 2001

Branche d'activité	1993 ^f	1994 ^e	1995 ^e	1996 ^e	1997 ^e	1998 ^e	1999 ^p	2000 ^p	2001 ¹
	millions de dollars								
Agriculture, pêche et exploitation forestière	45	47	64	70	64	66	58	62	62
Mines et puits de pétrole	165	176	206	201	199	155	120	140	126
Fabrication									
Aéronefs et pièces	670	602	753	771	1 057	1 130	1 143	1 333	1 526
Équipement de télécommunications	906	1 110	1 381	1 517	1 749	2 130	2 113	2 498	2 640
Produits pharmaceutiques et médicaments	362	395	457	498	502	548	625	665	731
Autres industries de la fabrication	2 089	2 169	2 393	2 276	2 413	2 617	2 677	2 817	3 042
Construction	13	18	29	26	38	24	26	27	28
Services publics	231	223	205	233	186	216	185	175	173
Services									
Commerce de gros	291	372	523	516	633	600	664	740	778
Services informatiques et connexes	318	430	546	555	596	652	615	679	728
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	556	637	734	707	732	899	1 040	1 140	1 197
Autres industries de services	893	941	768	673	612	585	553	587	626
Total	6 539	7 120	8 059	8 043	8 781	9 622	9 819	10 863	11 657

Note :

1. Les données sont des dépenses prévues.

Source :

Statistique Canada, *Recherche et développement industriels*, produit n° 88-202-XIB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

Tableau A.12

Dépenses de l'administration fédérale en recherche-développement selon les catégories socioéconomiques, 1995-1996 à 1999-2000

Catégories socioéconomiques	1995-1996	1996-1997	1997-1998 ^f	1998-1999 ^f	1999-2000
	millions de dollars				
Exploration et exploitation du milieu terrestre	161	186	178	179	186
Infrastructures et aménagement du territoire					
Transport	8	10	34	38	42
Télécommunications	64	34	33	32	24
Autres	16	74	54	50	42
Prévention de la pollution et protection de l'environnement	99	96	97	98	122
Santé publique	37	76	80	87	103
Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	201	273	209	170	171
Production et technologie agricoles					
Agriculture	288	320	317	308	334
Pêcheries	51	37	30	42	43
Foresterie	75	71	73	74	77
Production et technologie industrielles	64	104	119	123	137
Structures et relations sociales	44	102	110	125	50
Exploration et exploitation de l'espace	62	65	59	92	68
Recherches non orientées	21	47	51	54	150
Autres recherches sociales	3	13	15	13	14
Défense	115	124	127	136	167
Autres	289	4	3	4	4
Dépenses totales en recherche-développement	1 598	1 636	1 588	1 627	1 734

Note :

Exclut les coûts hors-programme.

Source :

Statistique Canada, *Statistiques des sciences*, produit n° 88-001-XIB au catalogue de Statistique Canada, vol. 25, n° 9, Ottawa, 2001.

Tableau A.13

Dépenses en recherche-développement et sources de financement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1999-2000

Secteur de l'enseignement	Dépenses totales millions de dollars	Portion du total	Source de financement				
			Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises ¹	Enseignement supérieur	Étranger
					pourcentage		
Sciences sociales et humaines	1 056,7	20,5	13,4	9,1	7,9	69,6	0,0
Sciences de la santé	1 911,9	37,1	18,9	7,5	20,2	52,2	1,2
Autres sciences naturelles et génie	2 185,7	42,4	26,5	11,0	15,4	45,6	1,6
Total	5 154,3	100,0	21,0	9,3	15,6	53,0	1,1

Note :

1. Inclut les entreprises privées et les entreprises privées sans but lucratif.

Source :

Statistique Canada, *Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1999-2000*, produit n° 88-001-XIB au catalogue Statistique Canada, vol. 25, n° 7, Ottawa, 2001.

Agriculture

Tableau A.14

Nombre de fermes selon la province, 1871 à 2001, années diverses

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Total
	nombre										
1871	...	...	46 316	31 202	118 086	172 258	...	...	...	...	367 862
1881	...	13 629	55 873	36 837	137 863	206 989	9 077	1 014 ²	...	2 743	464 025
1891 ¹	...	14 549	60 122	38 577	174 996	216 195	22 008	9 244 ³	...	6 490	542 181
1901 ¹	...	13 748	54 478	37 006	140 110	204 054	32 252	13 445	9 479	6 501	511 073
1911 ¹	...	14 113	52 491	37 755	149 701	212 108	43 631 ⁴	95 013 ⁴	60 559 ⁴	16 958	682 329
1921	...	13 701	47 432	36 655	137 619	198 053	53 252 ⁴	119 451 ⁴	82 954 ⁴	21 973	711 090
1931	...	12 865	39 444	34 025	135 957	192 174	54 199	136 472	97 408	26 079	728 623
1941	...	12 230	32 977	31 889	154 669	178 204	58 024	138 713	99 732	26 394	732 832
1951	3 626	10 137	23 515	26 431	134 336	149 920	52 383	112 018	84 315	26 406	623 087
1961	1 752	7 335	12 518	11 786	95 777	121 333	43 306	93 924	73 212	19 934	480 877

Tableau A.14

Nombre de fermes selon la province, 1871 à 2001, années diverses (fin)

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Total
nombre											
1971	1 042	4 543	6 008	5 485	61 257	94 722	34 981	76 970	62 702	18 400	366 110
1981	679	3 154	5 045	4 063	48 144	82 448	29 442	67 318	58 056	20 012	318 361
1991	725	2 361	3 980	3 252	38 076	68 633	25 706	60 840	57 245	19 225	280 043
1996	742	2 217	4 453	3 405	35 991	67 520	24 383	56 995	59 007	21 835	276 548
2001	643	1 845	3 923	3 034	32 139	59 728	21 071	50 598	53 652	20 290	246 923

Notes :

1. Exclut les parcelles de terrain de moins d'une acre, afin de pouvoir comparer les données à celles des années ultérieures.

2. Comprend la partie des Territoires du Nord-Ouest située à l'ouest du Manitoba.

3. Comprend les districts d'Assiniboia, de la Saskatchewan et de l'Alberta.

4. Exclut les fermes situées dans les réserves indiennes.

Sources :Statistique Canada, *Statistiques historiques du Canada*, publié sous la direction de F.H. Leacy, 2^e éd., produit n° 11-516-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1983.Statistique Canada, *Aperçu historique de l'agriculture canadienne*, produit n° 93-358-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1997.Statistique Canada, Recensement de l'agriculture, 2001, adresse Internet : <http://www.statcan.ca/francais/Pgdb/Economy/Census/econ102a_f.htm> (consulté le 16 mai 2002).

Tableau A.15

Engrais vendus et teneur en éléments nutritifs dans l'Est et dans l'Ouest du Canada, 1970 à 2000

	Est du Canada ¹				Ouest du Canada ²			
	Teneur en éléments nutritifs				Teneur en éléments nutritifs			
	Total	Azote	Phosphate	Potasse	Total	Azote	Phosphate	Potasse
	d'engrais vendus				d'engrais vendus			
tonnes								
1970	1 221 090	160 137	177 647	168 143	473 097	107 549	102 960	6 456
1971	1 260 504	170 847	179 847	175 727	654 544	152 214	146 514	8 592
1972	1 271 309	171 127	187 277	176 758	700 813	163 265	153 508	12 292
1973	1 303 150	170 370	195 189	183 547	957 631	239 344	220 074	7 146
1974	1 403 887	216 708	204 400	193 015	1 204 737	295 887	289 792	9 007
1975	1 362 279	201 884	191 270	191 338	1 314 449	329 359	310 458	15 459
1976	1 358 158	218 297	227 505	224 150	1 298 286	367 745	275 115	17 908
1977	1 455 800	217 200	226 800	218 530	1 337 381	382 380	277 886	15 711
1978	1 619 700	225 800	237 000	240 900	1 647 348	463 897	329 808	34 857
1979	1 761 500	243 300	255 500	287 600	1 909 982	561 760	339 593	45 627
1980	1 671 400	241 600	240 200	282 900	1 900 963	564 677	344 158	61 462
1981	1 703 400	286 000	235 400	299 300	2 054 939	651 821	399 747	61 823
1982	1 650 400	283 800	245 700	279 700	2 091 310	682 098	390 565	65 285
1983	1 612 500	280 900	240 500	278 100	2 229 910	721 239	421 185	56 239
1984	1 768 000	303 800	244 500	316 200	2 475 337	853 727	468 207	60 673
1985	1 809 131	341 033	247 338	331 740	2 652 692	913 378	478 941	70 097
1986	1 700 918	324 516	233 259	303 093	2 599 071	896 205	461 851	67 108
1987	1 688 393	331 068	218 621	303 121	2 374 036	813 473	407 638	66 775
1988	1 705 071	327 261	214 829	324 028	2 536 227	860 392	419 646	80 012
1989	1 570 720	307 319	206 368	280 873	2 477 505	852 847	408 001	75 269
1990	1 542 030	307 614	192 638	279 238	2 562 912	888 678	420 939	80 604
1991	1 452 413	289 956	189 193	262 784	2 469 201	867 807	389 006	75 107
1992	1 439 911	290 879	189 399	246 086	2 630 702	962 409	402 828	64 139
1993	1 388 106	283 633	184 480	243 803	2 829 868	1 022 173	431 382	83 797
1994	1 364 925	274 959	170 204	241 216	3 171 957	1 130 966	470 983	86 807
1995	1 343 062	284 352	160 105	219 055	3 223 408	1 164 004	468 645	90 844
1996	1 351 820	288 320	149 281	225 010	3 477 225	1 287 883	509 136	108 243
1997	1 294 072	271 316	153 796	213 222	3 836 135	1 399 318	549 805	108 898
1998	1 417 168	298 559	163 887	232 069	3 924 833	1 354 187	553 436	126 065
1999	1 390 207	299 522	147 757	221 746	3 791 649	1 319 586	516 665	136 732
2000	1 316 991	286 393	149 056	205 931	3 937 314	1 395 679	518 827	133 372

Notes :

1. L'Est du Canada correspond aux provinces situées à l'est du Manitoba.

2. L'Ouest du Canada correspond aux provinces situées à l'ouest de l'Ontario.

Source :M. Korol et G. Rattray, *Consommation, livraison et commerce des engrais au Canada, 1999-2000*, Ottawa, Unité des intrants agricoles commerciaux, Direction de la politique et des programmes de protection du revenu agricole, Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2001.

Tableau A.16

Production de certaines grandes cultures, 1911 à 2001, années diverses

Année	Maïs-grain	Pois secs	Haricots secs	Soja	Graines de tournesol	Maïs-fourrage
milliers de tonnes						
1911	487 400	127 000	27 600	..	..	2 433 000
1916	159 200	60 400	11 200	..	..	1 730 000
1921	378 600	75 400	29 650	..	..	5 774 000
1926	198 500	71 750	31 500	..	..	4 073 000
1931	138 600	37 250	35 600	..	..	2 616 000
1936	155 000	33 500	23 850	..	..	2 837 000
1941	347 700	32 150	44 900	5 900	..	3 431 000
1946	279 800	55 650	37 150	29 200	5 900	3 015 000
1951	403 800	20 450	33 500	104 600	3 400	3 321 000
1956	706 500	49 400	31 200	144 250	8 000	3 129 000
1961	742 100	28 300	36 100	180 500	10 950	3 677 000
1966	1 685 600	29 750	79 800	245 300	14 850	6 026 000
1971	2 941 500	52 500	79 250	279 800	76 700	9 724 000
1976	3 759 200	43 450	90 000	250 400	24 000	14 423 410
1981	6 682 600	110 500	64 650	606 800	165 200	12 095 900
1986	5 911 700	238 900	41 800	959 800	39 900	8 293 700
1991	7 412 500	409 700	..	1 459 900	134 600	5 536 600
1996	7 541 700	1 173 000	133 000	2 169 500	54 900	5 375 400
2001	8 170 800	2 196 400	251 500	1 581 800	97 700	6 091 700

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 001-0010.

Tableau A.17

Production des principales petites céréales, 1911 à 2001, années diverses

Année	Blé	Avoine	Orge	Seigle	Céréales mélangées
milliers de tonnes					
1911	6 293 500	5 640 100	968 700	64 325	320 550
1916	7 150 950	6 326 100	931 600	72 800	216 000
1921	8 189 050	6 574 250	1 301 250	545 503	454 500
1926	11 080 950	5 912 200	2 177 350	309 300	691 600
1931	8 745 350	5 062 650	1 466 800	134 200	804 700
1936	5 966 950	4 192 050	1 565 300	109 300	686 550
1941	8 563 850	4 719 100	2 403 400	283 300	931 300
1946	11 200 950	5 564 900	3 197 300	220 500	972 000
1951	15 068 600	7 616 250	5 343 100	446 900	1 417 250
1956	15 595 500	7 210 350	5 856 700	214 500	1 359 800
1961	7 713 950	4 378 900	2 451 700	165 400	1 251 450
1966	22 516 850	5 717 400	6 449 950	437 600	1 662 400
1971	14 411 900	5 640 550	13 099 250	556 600	2 183 700
1976	23 586 674	4 831 542	10 513 690	439 900	1 558 750
1981	24 802 200	3 188 300	13 724 150	922 900	1 458 900
1986	31 359 300	3 218 400	14 568 000	514 600	884 300
1991	31 945 600	1 793 900	11 617 300	338 700	618 100
1996	29 801 400	4 361 100	15 562 000	309 400	581 900
2001	21 282 100	2 769 200	11 354 900	193 900	370 600

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 001-0010.

Tableau A.18
Certaines populations de bétail, 1976 à 2001¹

Année	Bovins et veaux	Moutons et agneaux	Porcs
milliers de têtes			
1976	15 063	577	5 855
1977	14 293	559	6 394
1978	13 353	587	7 374
1979	13 239	649	9 166
1980	13 382	734	10 090
1981	13 364	803	9 872
1982	13 170	812	9 702
1983	12 836	803	9 888
1984	12 582	769	10 272
1985	12 160	720	10 154
1986	11 788	695	9 891
1987	11 816	731	10 529
1988	12 153	789	11 038
1989	12 457	828	10 820
1990	12 560	874	10 146
1991	12 843	918	10 444
1992	13 025	897	10 803
1993	13 252	883	10 596
1994	13 924	826	10 728
1995	14 730	858	11 536
1996	15 051	847	11 548
1997	14 910	822	11 672
1998	14 706	830	12 357
1999	14 477	881	12 392
2000	14 416	978	12 357
2001	14 640	1 041	12 883

Note :1. Nombre dans les fermes au 1^{er} juillet.**Source :**Statistique Canada, *Statistiques du bétail*, produit n^o 23-603F au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2002.

Pêches

Tableau A.19
Produit intérieur brut des industries de la pêche, 1961 à 2000

Année	PIB total	Industries de la pêche			Part du PIB total
		Pêche et piégeage	Transformation du poisson	Total	
		millions de dollars			pourcentage
1961	199 053	943	536	1 479	0,74
1962	212 135	974	629	1 603	0,76
1963	223 164	951	555	1 506	0,67
1964	237 777	992	665	1 657	0,70
1965	253 453	956	733	1 689	0,67
1966	269 949	942	719	1 661	0,62
1967	277 341	858	630	1 488	0,54
1968	293 122	1 070	653	1 723	0,59
1969	308 154	907	697	1 604	0,52
1970	314 948	942	552	1 494	0,47
1971	331 494	877	615	1 492	0,45
1972	349 749	803	636	1 439	0,41
1973	374 957	813	714	1 527	0,41
1974	388 342	697	430	1 127	0,29
1975	392 681	658	441	1 099	0,28
1976	415 825	748	522	1 270	0,31
1977	428 333	888	579	1 467	0,34
1978	442 550	972	844	1 816	0,41
1979	460 572	873	804	1 677	0,36
1980	469 180	904	736	1 640	0,35
1981	483 350	978	675	1 653	0,34
1982	469 034	1 049	783	1 832	0,39
1983	480 971	1 009	758	1 767	0,37

Tableau A.19

Produit intérieur brut des industries de la pêche, 1961 à 2000 (fin)

Année	PIB total	Industries de la pêche			Part du PIB total
		Pêche et piégeage	Transformation du poisson	Total	
		millions de dollars			
1984	508 010	904	792	1 696	0,33
1985	534 324	1 053	910	1 963	0,37
1986	548 405	1 072	908	1 980	0,36
1987	569 537	909	914	1 823	0,32
1988	594 891	1 019	929	1 948	0,33
1989	607 564	1 123	872	1 995	0,33
1990	609 231	1 260	954	2 214	0,36
1991	600 004	1 116	889	2 005	0,33
1992	604 275	1 026	794	1 820	0,30
1993	618 422	1 059	833	1 892	0,31
1994	645 957	865	923	1 788	0,28
1995	663 082	704	907	1 611	0,24
1996	672 799	724	834	1 558	0,23
1997	700 039	747	806	1 553	0,22
1998	721 879	733	767	1 500	0,21
1999	753 047	723	796	1 519	0,20
2000	786 838	708	769	1 477	0,19

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 379-0004.

Tableau A.20

Emploi dans les industries de la pêche, 1987 à 2001

Année	Industries de la pêche					Total	Part de l'emploi total pourcentage
	Emploi total	Pêche	Préparation et conditionnement de				
			Aquaculture animale poissons et de fruits de mer				
milliers de personnes							
1987	12 321	34,3	2,2	32,4	68,9	0,56	
1988	12 710	37,5	1,6	35,9	75,0	0,59	
1989	12 986	36,8	2,1	34,0	72,9	0,56	
1990	13 084	37,5	2,5	31,1	71,1	0,54	
1991	12 851	40,6	3,1	29,5	73,2	0,57	
1992	12 760	35,1	3,3	29,0	67,4	0,53	
1993	12 858	36,0	2,8	25,4	64,2	0,50	
1994	13 112	34,8	2,5	24,9	62,2	0,47	
1995	13 357	28,8	2,2	22,7	53,7	0,40	
1996	13 463	30,1	3,1	20,6	53,8	0,40	
1997	13 774	30,0	3,8	23,2	57,0	0,41	
1998	14 140	30,5	2,4	23,0	55,9	0,40	
1999	14 531	29,9	3,4	25,5	58,8	0,40	
2000	14 910	30,2	4,8	24,1	59,1	0,40	
2001	15 077	27,9	4,2	25,2	57,3	0,38	

Source :

Statistique Canada, Enquête sur la population active, données non publiées.

Tableau A.21

Exportations et importations de poisson et de produits du poisson,¹ 1971 à 2001

Année	Exportations			Importations		
	Total	Poissons frais, congelés et en conserve	Part des exportations totales	Total	Poissons et animaux marins	Part des importations totales
	millions de dollars		pourcentage	millions de dollars		pourcentage
1971	17 782	276	1,55	15 314	60	0,39
1972	20 222	340	1,68	18 272	81	0,44
1973	25 649	484	1,89	22 726	110	0,48
1974	32 738	418	1,28	30 903	119	0,38
1975	33 616	451	1,34	33 962	134	0,39
1976	38 166	590	1,54	36 608	182	0,50
1977	44 495	795	1,79	41 523	219	0,53
1978	53 361	1 111	2,08	49 048	248	0,51
1979	65 582	1 271	1,94	61 157	310	0,51
1980	76 680	1 265	1,65	67 903	354	0,52

Tableau A.21

Exportations et importations de poisson et de produits du poisson,¹ 1971 à 2001 (fin)

Année	Exportations			Importations		
	Total	Poissons frais, congelés et en conserve	Part des exportations totales	Total	Poissons et animaux marins	Part des importations totales
	millions de dollars		pourcentage	millions de dollars		pourcentage
1981	84 432	1 494	1,77	77 140	360	0,47
1982	84 393	1 591	1,89	66 738	352	0,53
1983	90 556	1 563	1,73	73 098	418	0,57
1984	111 330	1 595	1,43	91 493	488	0,53
1985	119 061	1 849	1,55	102 669	494	0,48
1986	125 172	2 580	2,06	115 195	613	0,53
1987	131 484	2 957	2,25	119 324	691	0,58
1988	143 534	2 818	1,96	132 715	679	0,51
1989	146 963	2 530	1,72	139 216	738	0,53
1990	152 056	2 817	1,85	141 000	679	0,48
1991	147 669	2 636	1,79	140 658	736	0,52
1992	163 464	2 736	1,67	154 430	777	0,50
1993	190 213	2 868	1,51	177 123	996	0,56
1994	228 167	3 258	1,43	207 872	1 126	0,54
1995	265 334	3 496	1,32	229 936	1 286	0,56
1996	280 079	3 444	1,23	237 689	1 470	0,62
1997	303 378	3 498	1,15	277 726	1 434	0,52
1998	326 181	3 664	1,12	303 378	1 636	0,54
1999	365 233	4 224	1,16	326 844	1 869	0,57
2000	422 559	4 531	1,07	363 281	1 928	0,53
2001	413 110	4 678	1,13	350 503	1 944	0,55

Note :

1. Les données sont présentées en tenant compte des chiffres de la balance des paiements.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 228-0003.

Tableau A.22

Prises et valeur au débarquement, 1989 à 2000

Année	Poisson de fond		Poisson pélagique		Mollusques et crustacés		Total ¹	
	Prises	Valeur	Prises	Valeur	Prises	Valeur	Prises	Valeur
	tonnes	millions de dollars	tonnes	millions de dollars	tonnes	millions de dollars	tonnes	millions de dollars
1989	816 115	431 914	493 086	412 244	249 004	548 638	1 605 087	1 413 388
1990	785 457	471 932	565 500	425 041	251 390	519 649	1 645 938	1 433 748
1991	786 715	497 336	434 878	295 186	251 363	583 199	1 509 033	1 393 949
1992	626 659	414 085	391 026	316 174	269 415	649 514	1 319 816	1 400 267
1993	428 806	297 168	420 749	364 538	288 307	730 932	1 163 188	1 422 505
1994	323 373	243 183	361 236	414 953	317 925	1 011 776	1 035 215	1 702 712
1995	230 122	224 405	312 093	239 684	308 510	1 269 756	880 290	1 770 412
1996	263 777	220 163	320 028	271 032	310 662	1 016 055	925 166	1 547 854
1997	260 716	251 152	315 071	231 349	338 322	1 061 933	947 428	1 582 825
1998 ^p	285 202	286 409	314 981	147 667	370 445	1 121 833	1 002 483	1 578 081
1999 ^p	298 708	328 153	296 563	141 822	396 276	1 393 719	1 010 192	1 887 649
2000 ^p	228 186	308 669	292 372	125 618	430 527	1 538 761	967 885	1 991 615

Note :

1. Comprend les plantes marines, les oeufs de lompe et divers autres produits de la mer.

Source :Ministère des Pêches et des Océans, Services statistiques, adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/stat_f.htm> (consulté le 21 février 2002).

Tableau A.23

Production aquacole, 1989 à 2000

	Truite		Huîtres		Saumon		Moules		Total ¹	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars
1989	3 888	22 655	6 489	9 015	16 276	102 018	3 391	4 148	30 263	139 137
1990	4 677	26 714	6 774	8 462	21 167	155 059	3 598	3 964	36 462	195 955
1991	4 660	24 127	6 218	6 287	29 001	220 159	4 046	4 981	44 567	257 087
1992	5 424	27 824	6 107	6 477	30 020	218 281	4 964	5 860	46 885	259 957
1993	5 670	29 637	6 528	6 773	32 523	244 957	5 175	5 802	50 375	289 274
1994	6 000	33 468	7 767	9 133	32 426	244 337	6 898	7 645	53 582	296 678
1995	5 326	26 317	7 735	9 718	42 515	286 852	8 626	9 891	66 296	342 076

Tableau A.23

Production aquacole, 1989 à 2000 (fin)

	Truite		Huîtres		Saumon		Moules		Total ¹	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars	tonnes	milliers de dollars
1996	5 654	28 940	7 946	11 340	45 502	290 116	9 832	11 936	71 191	353 343
1997	6 178	31 617	6 649	13 658	60 862	323 324	11 463	13 658	87 211	387 869
1998	8 316	41 072	8 137	11 321	58 618	349 043	15 018	18 985	91 411	429 507
1999	12 583	60 801	8 785	13 278	72 890	450 084	17 397	23 244	113 228	557 904
2000	11 930	56 349	10 024	16 915	78 495	495 555	21 287	27 213	123 924	611 572

Note :

1. Comprend également l'omble, la morue, les palourdes et les pétoncles.

Source :Ministère des Pêches et des Océans, Services statistiques, adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/stat_f.htm> (consulté le 21 février 2002).

Forêts

Table A.24

Production de certains produits forestiers, 1922 à 1999, années diverses

Année	Billes et billons	Bois à pâte	Bois de sciage
	milliers de m ³		
1922	19 082	11 779	..
1925	24 092	15 286	..
1930	29 142	17 942	..
1935	17 721	18 296	..
1940	32 639	26 165	..
1945	30 610	32 938	..
1950	40 112	40 296	14 512
1955	44 282	48 292	18 598
1960	51 141	42 307	18 829
1965	62 643	42 607	23 745
1970	75 645	40 553	26 401
1975	73 542	37 270	26 645
1980	109 952	38 909	44 597
1985	119 317	40 620	54 587
1990	118 950	35 865	54 544
1995	150 026	31 089	64 572
1999	161 451	25 861	69 531

Sources :

Statistique Canada, *Statistiques historiques du Canada*, publié sous la direction de F.H. Leacy, 2^e éd., produit n° 11-516-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 1983.
 Conseil canadien des ministres des forêts, *Programme national de données sur les forêts*, 2001, adresse Internet : <<http://nfdp.ccfm.org>> (consulté le 8 mars, 2001).
 Statistique Canada, CANSIM II, tableau 303-0009.

Tableau A.25

Produit intérieur brut de certaines industries forestières, 1961 à 2000

Année	Industries				Industries en proportion du PIB			
	Scieries, ateliers				Scieries, ateliers			
	Exploitation forestière	de rabotage et	Pâtes et papiers	Total	Exploitation forestière	de rabotage et	Pâtes	Total
	et services forestiers	usines de bardeaux			et services forestiers	usines de bardeaux	et papiers	
millions de dollars de 1992					pourcentage			
1961	2 881	815	2 777	6 473	1,45	0,41	1,40	3,25
1962	2 991	947	2 723	6 661	1,41	0,45	1,28	3,14
1963	3 028	1 106	2 806	6 940	1,36	0,50	1,26	3,11
1964	3 202	1 182	3 035	7 419	1,35	0,50	1,28	3,12
1965	3 247	1 199	3 072	7 518	1,28	0,47	1,21	2,97
1966	3 313	1 145	3 254	7 712	1,23	0,42	1,21	2,86
1967	3 111	1 197	3 065	7 373	1,12	0,43	1,11	2,66
1968	3 147	1 379	3 230	7 756	1,07	0,47	1,10	2,65
1969	3 395	1 368	3 530	8 293	1,10	0,44	1,15	2,69
1970	3 457	1 440	3 416	8 313	1,10	0,46	1,08	2,64
1971	3 469	1 393	3 317	8 179	1,05	0,42	1,00	2,47

Tableau A.25

Produit intérieur brut de certaines industries forestières, 1961 à 2000 (fin)

Année	Industries				Industries en proportion du PIB			
	Scieries, ateliers de rabotage et				Scieries, ateliers de rabotage et			
	Exploitation forestière et services forestiers	usines de bardeaux	Pâtes et papiers	Total	Exploitation forestière et services forestiers	usines de bardeaux	Pâtes et papiers	Total
	millions de dollars de 1992				pourcentage			
1972	3 535	1 449	3 618	8 602	1,01	0,41	1,03	2,46
1973	3 903	1 620	3 938	9 461	1,04	0,43	1,05	2,52
1974	3 870	1 661	4 276	9 807	1,00	0,43	1,10	2,53
1975	3 420	1 359	2 731	7 510	0,87	0,35	0,70	1,91
1976	3 656	1 779	3 596	9 031	0,88	0,43	0,86	2,17
1977	3 850	2 025	3 586	9 461	0,90	0,47	0,84	2,21
1978	4 185	1 991	4 109	10 285	0,95	0,45	0,93	2,32
1979	4 223	1 983	4 044	10 250	0,92	0,43	0,88	2,23
1980	4 229	2 225	4 008	10 462	0,90	0,47	0,85	2,23
1981	4 034	2 025	3 817	9 876	0,83	0,42	0,79	2,04
1982	3 530	1 732	3 426	8 688	0,75	0,37	0,73	1,85
1983	4 419	2 197	3 832	10 448	0,92	0,46	0,80	2,17
1984	4 753	2 501	4 031	11 285	0,94	0,49	0,79	2,22
1985	4 625	2 893	4 015	11 533	0,87	0,54	0,75	2,16
1986	4 457	2 821	4 218	11 496	0,81	0,51	0,77	2,10
1987	5 274	3 299	4 377	12 950	0,93	0,58	0,77	2,27
1988	5 360	3 391	4 378	13 129	0,90	0,57	0,74	2,21
1989	5 127	3 280	4 195	12 602	0,84	0,54	0,69	2,07
1990	4 533	3 004	4 135	11 672	0,74	0,49	0,68	1,92
1991	3 959	2 698	3 869	10 526	0,66	0,45	0,64	1,75
1992	4 031	2 818	4 011	10 860	0,67	0,47	0,66	1,80
1993	4 243	2 860	4 324	11 427	0,69	0,46	0,70	1,85
1994	4 442	2 885	4 558	11 885	0,69	0,45	0,71	1,84
1995	4 645	2 922	4 350	11 917	0,70	0,44	0,66	1,80
1996	4 281	2 969	4 271	11 521	0,64	0,44	0,63	1,71
1997	4 316	3 057	4 458	11 831	0,62	0,44	0,64	1,69
1998	4 221	3 047	4 347	11 615	0,58	0,42	0,60	1,61
1999	4 608	3 235	4 708	12 551	0,61	0,43	0,63	1,67
2000	4 683	3 252	4 836	12 771	0,60	0,41	0,61	1,62

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 379-0004.

Tableau A.26

Emploi dans les industries forestières¹ selon la province, 1983 à 2000

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Total
nombre de personnes											
1983	1 729	x	5 405	10 827	61 384	40 928	2 311	1 198	6 313	70 650	200 745
1984	1 973	x	5 961	12 700	57 855	41 108	2 629	1 303	6 137	68 447	198 113
1985	1 459	x	6 363	11 477	57 752	41 091	2 374	1 293	5 985	66 836	194 630
1986	1 251	110	6 040	12 751	57 591	40 862	1 995	1 233	5 861	62 248	189 942
1987	1 498	106	6 096	12 479	60 529	40 757	2 393	1 507	6 485	74 647	206 497
1988	1 611	x	6 464	13 267	60 934	39 822	2 486	1 504	6 773	78 195	211 056
1989	1 602	x	6 323	13 133	59 195	37 848	2 489	1 438	6 718	79 448	208 194
1990	1 886	115	6 558	11 792	54 651	36 760	2 336	1 375	7 488	78 412	201 373
1991	1 505	111	5 315	12 222	52 129	32 366	1 714	1 049	7 569	76 043	190 023
1992	1 545	114	5 162	10 968	50 838	30 602	1 661	1 080	7 072	69 137	178 179
1993	1 496	124	5 452	11 184	49 017	29 571	1 696	1 258	8 373	69 993	178 164
1994	1 499	179	4 337	10 802	50 126	29 461	919	963	7 814	73 978	180 078
1995	1 842	x	3 808	12 004	54 647	29 205	870	1 019	7 943	72 243	183 581
1996	1 634	x	5 902	12 048	54 322	27 648	1 268	1 036	9 029	74 595	187 482
1997	1 945	x	6 436	12 609	55 571	29 056	1 283	1 075	8 759	72 349	189 083
1998	1 773	x	6 184	12 224	58 489	29 124	1 342	1 232	8 951	68 596	187 915
1999	1 584	x	6 141	11 962	59 522	29 394	1 342	1 915	9 761	72 723	194 344
2000	2 361	x	6 862	13 412	62 881	29 789	2 441	1 688	8 962	76 146	204 542

Note :

1. Comprend les industries suivantes : exploitation forestière; services forestiers; scieries, ateliers de rabotage et usines de bardeaux; pâtes et papiers.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 281-0005.

Tableau A.27

Exportation de produits forestiers, 1978 à 2000

Année	Bois à pâte	Copeaux de bois à pâte	Autres produits en bois brut	Bois de construction	Placages et contre-plaqués	Pâte de bois et pâte similaire	Papier et carton	Bardeaux et bardeaux fendus	Total	Total en proportion des exportations canadiennes
										pourcentage
										millions de dollars
1978	14,4	48,9	52,9	3 228,9	211,6	2 180,9	3 459,5	185,7	9 382,8	17,6
1979	15,0	53,5	77,3	3 901,2	248,0	3 083,3	3 984,5	191,6	11 554,5	17,6
1980	26,0	90,9	88,5	3 353,2	236,7	3 873,0	4 630,5	178,8	12 477,7	16,4
1981	24,6	97,7	76,7	2 989,2	221,2	3 818,7	5 216,9	169,7	12 614,7	15,1
1982	8,2	97,9	119,5	2 912,7	214,8	3 221,4	5 008,2	157,5	11 740,1	13,9
1983	11,5	89,3	173,9	3 964,5	257,0	3 048,7	4 985,8	231,1	12 761,9	14,1
1984	10,6	85,4	262,0	4 257,1	269,9	3 906,5	6 054,2	264,5	15 110,2	13,4
1985	8,4	83,2	201,7	4 594,9	246,5	3 405,5	6 700,6	257,4	15 498,1	13,0
1986	12,4	76,8	227,6	4 980,3	237,5	4 072,1	7 213,2	268,3	17 088,1	14,2
1987	21,6	73,4	368,0	5 858,6	265,9	5 473,0	7 963,1	217,4	20 241,1	16,2
1988	30,4	94,5	344,8	5 415,1	288,1	6 495,8	8 688,9	211,2	21 568,7	15,6
1989	21,5	164,7	246,6	5 516,1	286,4	6 940,3	8 249,0	214,8	21 639,3	15,6
1990	7,6	140,2	174,1	5 371,9	292,5	6 121,0	8 660,8	226,2	20 994,2	14,1
1991	3,4	112,1	162,8	5 150,7	255,6	4 937,3	8 695,7	211,3	19 528,8	13,4
1992	3,5	113,1	249,7	6 548,1	343,2	5 067,6	8 820,3	264,8	21 410,3	13,1
1993	8,4	103,4	272,4	9 451,3	412,8	4 640,8	9 442,8	267,4	24 599,3	13,1
1994	19,9	83,6	210,1	11 400,7	546,9	6 755,3	10 387,9	244,6	29 649,1	13,1
1995	35,3	93,0	209,1	10 940,5	718,5	10 933,9	14 236,2	248,8	37 415,2	14,3
1996	19,1	97,2	219,3	12 555,5	709,1	6 922,2	13 254,2	261,4	34 037,9	12,3
1997	3,5	102,2	214,3	13 041,9	788,6	6 916,5	12 626,4	288,3	33 981,8	11,4
1998	8,9	74,8	328,0	11 721,4	803,2	6 720,3	13 490,5	303,8	33 450,8	10,5
1999	2,3	57,3	463,7	13 293,6	961,2	7 474,1	13 761,9	349,2	36 363,4	10,2
2000	5,3	84,8	575,5	12 186,3	979,1	9 886,6	15 092,4	352,4	39 162,4	9,5

Note :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 226-0001.

Tableau A.28

Dépenses annuelles totales liées à l'aménagement forestier selon l'activité et la source des fonds, 1990 à 1999

Année	Sylviculture		Protection (lutte contre les incendies et les ravageurs)		Accès aux ressources		Autres dépenses en matière d'aménagement	
	Sources publiques	Sources privées	Sources publiques	Sources privées	Sources publiques	Sources privées	Sources publiques	Sources privées
	milliers de dollars							
1990	551 378	173 123	411 764	40 225	59 689	505 215	529 300	177 954
1991	570 985	231 570	409 398	47 669	46 396	516 453	634 734	201 304
1992	518 151	187 129	366 219	28 878	45 784	386 565	622 547	310 488
1993	483 473	182 320	308 014	30 035	64 076	384 878	634 346	305 366
1994	408 639	182 320	387 259	30 035	85 476	384 878	515 254	305 366
1995	392 403	379 982	468 277	41 061	107 031	530 595	583 095	420 875
1996	285 877	344 920	342 384	38 318	69 312	558 172	540 262	431 497
1997	276 041	346 288	301 684	39 483	13 718	557 860	357 109	435 397
1998	220 258	..	864 637	..	64 769	..	672 152	..
1999	218 773	..	561 889	..	65 724	..	621 818	..

Source :Conseil canadien des ministres des forêts, *Programme national de données sur les forêts*, adresse Internet : <<http://nfdp.ccfm.org>> (consulté le 12 février 2002).

Tableau A.29

Volume de bois rond récolté selon les provinces et territoires, 1980 à 2000

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. ¹	Canada
milliers de m ³													
1980	2 795	381	4 686	8 387	31 686	21 322	2 335	3 330	5 933	74 654	115	..	155 624 ^f
1981	2 568	371	4 112	7 795	34 234	22 808	1 803	3 555	6 586	60 780	124	..	144 736 ^f
1982	2 379	357	3 105	6 320	29 133	19 778	1 498	2 526	5 714	56 231	161	..	127 202 ^f
1983	2 429	381	2 596	7 442	36 288	23 736	1 520	2 612	7 344	71 443	192	..	155 983 ^f
1984	2 889	400	3 894	8 378	36 519	28 130	1 698	2 726	8 457	74 556	177	..	167 824 ^f
1985	2 509	411	3 515	7 896	35 400	28 225	1 717	3 016	8 979	76 868	186	..	168 722 ^f
1986	2 408	424	4 004	8 720	38 127	30 186	1 703	3 529	10 387	77 503	199	..	177 190 ^f

Tableau A.29

Volume de bois rond récolté selon les provinces et territoires, 1980 à 2000 (fin)

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. ¹	Canada
milliers de m ³													
1987	2 524	480	4 789	7 869	39 503	29 692	1 887	3 666	10 496	90 591	188	..	191 685
1988	2 513	476	5 039	9 199	39 381	29 338	1 883	3 818	11 990	86 807	172	..	190 616 ^f
1989	2 535	416	4 772	9 281	36 192	29 642	1 848	3 685	12 293	87 414	176	..	188 254 ^f
1990	2 876	448	4 639	8 824	30 148	25 420	1 563	2 758	11 911	73 861	82	46	162 576 ^f
1991	2 680	452	4 348	8 643	28 943	23 829	1 278	2 957	12 926	74 706	79	46	160 887 ^f
1992	2 821	510	4 248	9 205	31 002	24 286	1 598	3 081	14 594	78 579	162	49	170 134 ^e
1993	3 131	534	4 585	8 959	34 100	25 432	1 539	4 433	14 897	78 004	193	203	176 008 ^f
1994	2 445	519	5 106	9 269	38 227	25 952	1 786	4 468	19 790	75 093	421	181	183 257 ^e
1995	2 983	638	5 483	10 055	41 432	26 260	1 987	4 258	20 287	74 622	214 ^e	127 ^e	188 347 ^e
1996	2 742	557	6 012	10 902	38 190	25 871	2 148	4 126	20 037	72 252	424	202 ^e	183 463 ^f
1997	2 558	514	6 989	11 253	42 546	26 595	2 183	4 205	22 217	69 298	324 ^f	123	188 803 ^f
1998	2 398	520	5 903	11 534	43 466	24 126	2 328	3 348	17 172	65 938	122	142	176 995 ^f
1999	2 720	693	6 164	11 259	45 601	24 814	2 171	3 348	19 395	76 933	..	71	193 168 ^e
2000	..	..	..	..	..	..	..	..	..	75 085	..	..	..

Note :

1. Inclut le Nunavut.

Source :Conseil canadien des ministres des forêts, *Abrégé de statistiques forestières canadiennes, 2002 : Programme national de données sur les forêts*, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, adresse Internet : <<http://nfdp.ccfm.org>> (consulté le 8 mars 2002).

Tableau A.30

Superficie incendiée des terres forestières productives et boisées, 1980 à 2000

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. ¹	Parcs nationaux	Canada
hectares														
1980	680	..	559	2 116	4 902	330 825	304 049	89 237	465 441	32 743	111 537	12 975	..	1 355 074
1981	2 893	22	169	92	2 170	40 817	220 336	..	944 494	57 277	12 735	25 643	..	1 306 648
1982	4 392	25	359	5 407	7 202	297	7 094	..	462 674	280 676	68 127	2 536	..	838 789
1983	107	50	92	1 129	206 952	74 663	66 962	9 478	1 215	32 848	14 805	1 188	..	409 489
1984	1 565	8	193	270	2 397	2 219	51 099	47 281	35 259	12 227	6 995	134	21 366	181 013
1985	40 457	4	220	1 348	1 952	127	5 367	9 020	3 820	54 231	11 407	6	4 927	132 886
1986	23 511	85	268	37 216	173 296	50 598	5 495	4 031	1 587	9 474	3 132	11	2 663	311 367
1987	10 622	16	312	895	27 849	5 461	84 266	129 332	24 295	22 308	1 150	10	..	306 516
1988	7	2	89	1 778	273 066	35 994	295 930	24 187	5 149	3 284	288	3	..	639 777
1989	2 651	2	159	280	2 108 206	4 990	1 539 180	137 404	2 994	11 089	70 439	..	..	3 877 394
1990	2 601	4	477	5 198	76 825	3 200	6 728	71 198	22 143	52 575	16 704	0	25 041	282 694
1991	9 576	23	1 022	2 732	356 234	4 971	55 266	118 850	1 357	11 249	61 227	0	1 224	623 731
1992	1 014	8	805	4 668	24 295	10 331	185 299	12 768	720	17 212	3 785	0	1 941	262 846
1993	21	6	120	534	125 211	2 116	43 400	227 208	12 894	1 376	..	0	2 999	415 885
1994	692	7	67	239	2 830	410	552 571	79 641	8 610	20 737	..	0	76 436	742 240
1995	128	14	149	395	407 299	60 739	445 425	320 993	163 376	26 888	..	0	7 082	1 432 488
1996	8 519	0	172	1 591	410 342	179 207	..	4 755	433	2 670	..	0	..	607 689
1997	153	..	184	145	147 417	16 010	..	1 110	3 046	286	..	0	339	168 690
1998	4 630	..	168	275	16 721	57 659	..	..	234 109	..	..	0	..	313 562
1999	20 779	..	1 174	1 135	88 472	72 481	..	..	..	..	..	..	..	..
2000	..	..	..	..	603	..	..	..	1 902	..	..	..	..	..

Note :

1. Inclut le Nunavut.

Source :Conseil canadien des ministres des forêts, *Abrégé de statistiques forestières canadiennes, 2002 : Programme national de données sur les forêts*, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, adresse Internet : <<http://nfdp.ccfm.org>> (consulté le 8 mars 2002).

Minéraux

Tableau A.31

Produit intérieur brut des industries des minéraux au coût des facteurs de production, 1961 à 2000

Année	Mines métalliques	Mines non métalliques (sauf les mines de charbon)	Mines de charbon	Pétrole brut et gaz naturel	Carrières et sablières	Services connexes aux industries des minéraux	Total des industries des minéraux ¹	Industries des minéraux en proportion du PIB
				millions de dollars				pourcentage
1961	3 670	512	132	5 435	292	619	10 269	5,2
1962	3 528	539	127	6 234	314	634	10 598	5,0
1963	3 660	608	125	6 664	341	644	11 161	5,0
1964	4 216	684	136	7 304	434	654	12 605	5,3
1965	4 181	740	134	7 877	511	694	13 087	5,2
1966	3 932	858	137	8 623	548	783	13 473	5,0
1967	4 265	887	143	9 638	497	782	14 506	5,2
1968	4 503	966	206	10 887	584	781	15 949	5,4
1969	4 578	1 017	215	11 652	610	783	16 634	5,4
1970	4 814	1 044	234	13 398	542	827	17 981	5,7
1971	4 339	1 102	234	14 472	581	778	18 020	5,4
1972	4 473	1 139	245	17 035	568	879	19 778	5,7
1973	5 766	1 208	289	19 457	539	1 119	23 488	6,3
1974	5 026	1 314	250	18 234	562	1 059	21 737	5,6
1975	4 363	993	295	15 180	637	1 074	18 830	4,8
1976	4 431	1 192	233	12 906	557	1 182	17 926	4,3
1977	4 266	1 235	270	12 924	594	1 413	18 147	4,2
1978	3 995	1 164	324	11 700	598	1 743	17 497	4,0
1979	3 802	1 350	405	13 440	649	2 217	19 212	4,2
1980	3 810	1 347	422	11 767	611	2 805	19 026	4,1
1981	3 407	1 358	439	9 299	590	2 757	17 061	3,5
1982	3 210	962	451	9 456	462	2 686	16 697	3,6
1983	3 183	1 056	483	10 121	514	2 461	17 457	3,6
1984	4 262	1 360	788	10 719	597	2 810	19 855	3,9
1985	4 271	1 197	806	11 549	690	3 030	20 884	3,9
1986	4 278	1 183	773	10 918	809	2 263	19 742	3,6
1987	4 875	1 341	890	11 466	874	1 904	20 824	3,7
1988	5 200	1 259	1 055	12 384	860	2 385	22 646	3,8
1989	5 061	1 205	956	11 931	831	1 940	21 500	3,5
1990	4 953	1 194	1 016	11 941	690	2 061	21 480	3,5
1991	5 187	1 206	1 020	12 648	563	2 079	22 406	3,7
1992	4 994	1 163	797	14 001	562	1 537	23 054	3,8
1993	4 660	1 121	929	14 708	609	1 915	23 942	3,9
1994	4 305	1 325	966	15 412	679	2 380	25 067	3,9
1995	4 346	1 364	1 017	15 881	757	2 567	25 932	3,9
1996	4 499	1 244	1 042	15 733	786	2 941	26 245	3,9
1997	4 319	1 339	1 106	15 856	822	3 620	27 062	3,9
1998	4 273	1 356	1 041	16 305	938	2 677	26 590	3,7
1999	3 901	1 534	997	15 832	976	2 460	25 700	3,4
2000	3 966	1 592	944	16 387	1 026	3 503	27 418	3,5

Notes :

Comprend les usines de broyage et les carrières.

1. Le total ne correspond à la somme des éléments qu'à partir de 1991, car on modifie l'ensemble de prix relatifs lorsqu'on adopte une nouvelle année de base.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 379-0004.

Tableau A.32

Emploi dans les industries des mines, des carrières et des puits de pétrole selon la province ou le territoire, 1983 à 2000

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. et Nt	Canada
							personnes						
1983	3 616	..	5 072	2 840	17 215	29 556	4 671	8 707	69 029	14 160	x	x	158 130
1984	3 687	..	4 385	2 826	18 020	29 257	4 913	9 831	72 476	14 493	x	x	163 471
1985	3 187	..	4 531	3 131	18 105	27 950	4 818	10 386	78 120	15 274	x	x	169 035
1986	2 728	..	4 801	3 048	17 171	26 713	4 106	9 884	71 362	14 777	x	x	157 715
1987	2 912	..	4 994	3 268	17 226	28 200	4 057	9 010	69 884	14 882	x	x	157 644
1988	3 256	..	4 879	3 296	17 261	30 446	4 213	8 889	73 013	15 556	x	x	164 277
1989	3 517	..	3 918	3 311	17 099	29 683	4 643	8 779	71 829	14 958	x	x	160 820

Tableau A.32

Emploi dans les industries des mines, des carrières et des puits de pétrole selon la province ou le territoire, 1983 à 2000 (fin)

Année	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O. et Nt	Canada
personnes													
1990	3 461	..	4 181	2 705	17 547	27 595	4 549	8 423	71 369	15 011	x	x	157 690
1991	2 828	..	4 216	2 708	16 095	22 508	4 141	7 559	74 211	14 411	x	x	151 031
1992	2 378	..	3 648	2 830	14 848	20 613	4 073	7 315	63 918	10 990	x	x	133 057
1993	2 499	..	3 361	2 615	13 156	21 556	3 832	7 367	59 121	9 278	x	x	124 758
1994	2 784	..	3 686	2 584	14 711	19 598	3 569	7 479	70 048	10 658	x	x	137 053
1995	2 506	..	3 473	3 141	13 951	20 966	3 352	8 940	64 017	12 011	x	x	134 379
1996	2 621	..	2 818	3 236	13 273	21 103	2 879	9 194	61 670	11 783	x	x	131 239
1997	2 818	..	3 090	3 206	15 467	21 179	3 902	10 140	68 080	12 674	x	1 863	143 404
1998	3 080	..	2 627	3 142	15 116	18 693	3 814	9 849	71 635	12 621	x	1 334	142 673
1999	3 073	..	2 565	3 378	14 922	18 326	3 032	9 504	69 214	10 283	x	1 591	136 539
2000	2 862	..	2 058	3 575	14 859	17 730	3 387	10 177	72 905	10 233	x	2 377	140 856

Note :

La somme des données ne correspond pas au total pour le Canada, données pour certaines provinces ou certains territoires n'étant pas disponibles.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 281-0005.

Tableau A.33

Produit intérieur brut des activités de fusion, de broyage, d'affinage et de raffinage de minéraux au coût des facteurs de production, 1961 à 2000

Année	Métaux non ferreux	Fer et acier	Pétrole et charbon	Total en proportion du PIB
millions de dollars				pourcentage
1961	838	1 223	324	1,20
1962	834	1 441	411	1,27
1963	833	1 591	426	1,28
1964	877	1 827	464	1,33
1965	992	2 095	484	1,41
1966	989	2 107	525	1,34
1967	942	1 983	469	1,22
1968	955	2 192	513	1,25
1969	990	2 167	475	1,18
1970	1 034	2 399	478	1,24
1971	948	2 265	533	1,13
1972	1 003	2 269	500	1,08
1973	1 043	2 705	653	1,17
1974	1 028	2 817	608	1,15
1975	1 001	2 355	674	1,03
1976	950	2 293	687	0,95
1977	989	2 464	908	1,02
1978	972	2 663	828	1,01
1979	867	2 730	620	0,92
1980	1 045	2 468	660	0,89
1981	1 024	2 405	793	0,87
1982	969	1 798	713	0,74
1983	1 072	1 994	700	0,78
1984	1 287	2 361	705	0,86
1985	1 387	2 416	681	0,84
1986	1 365	2 287	738	0,80
1987	1 506	2 448	822	0,84
1988	1 490	2 567	896	0,83
1989	1 466	2 579	961	0,82
1990	1 588	2 030	1 001	0,76
1991	1 753	1 836	966	0,76
1992	1 775	2 035	975	0,79
1993	1 633	2 292	982	0,79
1994	1 600	2 347	1 029	0,77
1995	1 641	2 388	1 044	0,77
1996	1 729	2 268	1 064	0,75
1997	1 735	2 340	1 057	0,73
1998	1 800	2 273	1 051	0,71
1999	1 749	2 371	1 081	0,69
2000	1 798	2 359	1 094	0,67

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 379-0004.

Tableau A.34

Production des principaux minéraux selon la province ou le territoire, 2000¹

Province ou territoire	Certains minéraux métalliques						Combustibles minéraux			Certains autres minéraux		Production totale		
	Cuivre	Or	Minerai				Charbon	Pétrole brut	Gaz naturel ²	Potasse	Sable et gravier	Combus- tibles		Autres
			de fer	Nickel	Argent	Zinc						Métaux		
millions de dollars														
Terre-Neuve-et-Labrador	0,00	20,06	976,43	0,00	0,13	0,00	0,00	2 207,93	0,00	0,00	7,04	996,62	2 207,93	38,93
Île-du-Prince-Édouard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	0,00	0,00	5,20
Nouvelle-Écosse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,84	98,02	813,21	0,00	11,30	0,00	977,06	225,64
Nouveau-Brunswick	25,51	3,15	0,00	0,00	49,18	397,87	24,17	0,00	0,00	x	11,72	522,97	24,17	243,43
Québec	251,15	447,69	x	298,21	41,32	331,53	0,00	0,00	0,00	0,00	82,77	2 248,18	0,00	1 368,29
Ontario	551,45	960,85	0,00	1 489,19	35,28	142,97	0,00	67,68	96,92	0,00	413,46	3 715,80	164,61	1 986,26
Manitoba	127,93	94,57	0,00	570,13	7,34	135,56	0,00	169,65	0,00	0,00	26,79	1 014,48	169,65	75,74
Saskatchewan	1,69	24,82	0,00	0,00	0,11	1,73	131,82	5 073,19	1 074,82	x	34,10	513,68	6 279,83	1 699,71
Alberta	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	364,06	22 669,81	27 149,99	0,00	196,58	0,26	50 183,86	657,22
Colombie-Britannique	729,96	335,15	x	0,00	139,60	247,42	729,39	835,48	3 637,68	0,00	163,42	1 572,07	5 202,54	499,21
Territoire du Yukon	0,00	51,60	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	48,41	0,00	3,08	51,94	48,41	3,08
Territoires du Nord-Ouest	0,00	58,15	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	381,49	59,05	0,00	4,81	58,40	440,54	645,82
Nunavut	0,00	49,16	0,00	0,00	3,76	310,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	384,46	0,00	0,00
Canada	1 687,68	2 045,44	1 540,84	2 357,52	277,31	1 567,27	1 315,28	31 503,24	32 880,08	1 714,45	956,21	11 078,87	65 698,59	7 448,51

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Données provisoires.

2. Comprend les sous-produits du gaz naturel.

Source :

Ressources naturelles Canada, *Annuaire des minéraux du Canada, 2000*, adresse Internet : <http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_f.html>, (consulté le 20 février 2002).

Tableau A.35

Réserves de divers métaux, 1977 à 1999

Année	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc	Or	Argent
	milliers de tonnes					
1977	16 914	7 749	8 954	26 953	0,5	31
1978	16 184	7 843	8 930	26 721	0,5	31
1979	16 721	7 947	8 992	26 581	0,6	32
1980	16 714	8 348	9 637	27 742	0,8	34
1981	15 511	7 781	9 380	26 833	0,9	32
1982	16 889	7 546	9 139	26 216	0,8	31
1983	16 214	7 393	9 081	26 313	1,2	31
1984	15 530	7 191	9 180	26 000	1,2	31
1985	14 201	7 041	8 503	24 553	1,4	29
1986	12 918	6 780	7 599	22 936	1,5	26
1987	12 927	6 562	7 129	21 471	1,7	25
1988	12 485	6 286	6 811	20 710	1,8	26
1989	12 082	6 092	6 717	20 479	1,6	24
1990	11 261	5 776	5 643	17 847	1,5	20
1991	11 040	5 691	4 957	16 038	1,4	18
1992	10 755	5 605	4 328	14 584	1,3	16
1993	9 740	5 409	4 149	14 206	1,3	16
1994	9 533	5 334	3 861	14 514	1,5	19
1995	9 250	5 832	3 660	14 712	1,5	19
1996	9 667	5 623	3 450	13 660	1,7	19
1997	9 032	5 122	2 344	10 588	1,5	17
1998	8 402	5 683	1 845	10 159	1,4	16
1999	7 763	4 983	1 586	10 210	1,3	15

Source :

Ressources naturelles Canada, *Annuaire des minéraux du Canada, 2000*, adresse Internet : <http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_f.html> (consulté le 22 janvier 2002).

Tableau A.36

Production annuelle¹ de minéraux non combustibles, 1948 à 2000

Année	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc	Minerai de fer	Or	Potasse	Sel	Gypse
milliers de tonnes									
1948	218	119	152	212	1 213	0,110	0	672	2 916
1949	239	117	145	262	3 334	0,130	0	679	2 735
1950	240	112	150	284	3 271	0,140	0	779	3 325
1951	245	125	144	309	4 246	0,140	0	875	3 450
1952	234	127	153	337	4 783	0,140	0	882	3 255
1953	230	130	176	364	5 906	0,130	0	866	3 483
1954	275	146	198	342	6 679	0,140	0	880	3 584
1955	296	159	184	393	14 772	0,140	0	1 129	4 234
1956	322	162	171	384	20 274	0,140	0	1 443	4 440
1957	326	170	165	375	20 205	0,140	0	1 607	4 151
1958	313	127	169	386	14 267	0,140	0	2 155	3 596
1959	359	169	169	359	22 215	0,140	0	2 985	5 335
1960	398	195	186	369	19 550	0,140	0	3 007	4 722
1961	398	211	209	377	18 469	0,140	0	2 945	4 478
1962	415	211	195	420	24 820	0,130	0	3 301	4 836
1963	416	200	184	424	27 300	0,120	0	3 377	5 409
1964	444	207	185	611	34 857	0,120	0	3 618	5 770
1965	463	242	268	747	36 181	0,110	1 335	4 159	5 718
1966	461	203	276	872	36 914	0,100	1 979	3 746	5 421
1967	547	224	285	994	37 788	0,090	2 389	4 532	4 549
1968	575	240	309	1 052	43 040	0,090	2 576	4 413	5 378
1969	520	194	289	1 096	36 337	0,080	3 161	4 199	5 782
1970	610	278	353	1 136	47 458	0,070	3 108	4 919	5 733
1971	654	267	368	1 134	42 957	0,070	3 558	5 061	6 081
1972	720	235	335	1 129	38 736	0,060	3 495	4 902	7 349
1973	824	249	342	1 227	47 499	0,060	4 454	5 047	7 610
1974	821	269	294	1 127	46 784	0,050	5 776	5 447	7 226
1975	721	240	315	1 004	44 742	0,050	4 726	5 123	5 746
1976	731	241	256	982	55 416	0,050	5 215	5 994	6 003
1977	759	233	281	1 071	53 621	0,050	5 764	6 039	7 231
1978	659	128	320	1 067	42 931	0,050	6 344	6 452	8 074
1979	636	126	311	1 100	59 617	0,050	7 074	6 881	8 099
1980	710	188	280	920	50 224	0,050	7 225	7 226	7 285
1981	691	160	269	911	49 551	0,050	6 549	7 239	7 025
1982	613	89	272	966	33 198	0,060	5 309	7 930	5 986
1983	653	125	272	988	32 959	0,070	6 294	8 602	7 507
1984	722	174	264	1 063	39 930	0,080	7 527	10 235	7 775
1985	739	170	268	1 049	39 502	0,090	6 661	10 085	7 761
1986	699	164	334	988	36 167	0,100	6 753	10 740	8 802
1987	794	189	373	1 158	37 804	0,120	7 668	10 129	9 095
1988	758	199	351	1 370	39 934	0,130	8 154	10 687	9 513
1989	704	196	269	1 273	39 445	0,160	7 014	11 158	8 195
1990	771	195	233	1 179	35 670	0,170	7 345	11 191	7 977
1991	780	188	248	1 083	35 917	0,180	7 087	11 871	6 729
1992	762	178	340	1 196	32 137	0,160	7 040	11 088	7 293
1993	711	178	183	991	33 774	0,150	6 880	10 993	7 564
1994	591	142	168	976	36 728	0,150	8 517	12 244	8 586
1995	701	172	204	1 095	37 024	0,150	8 855	10 957	8 055
1996	653	182	242	1 163	34 709	0,160	8 120	12 248	8 201
1997	648	181	171	1 027	39 293	0,170	9 235	13 497	8 628
1998	691	198	150	992	36 847	0,160	8 884	13 034	8 307
1999	582	177	155	963	33 990	0,160	8 475	12 686	9 347
2000	622	181	145	932	35 247	0,150	8 913	12 209	8 527

Note :

1. Désigne la teneur en métal du minerai extrait, sauf dans le cas du minerai de fer, où c'est la quantité de minerai extrait qui est le facteur déterminant.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableaux 152-0001 et 152-0004.

Transports

Tableau A.37
Transport maritime, 1988 à 1999

Année	Fret chargé		Fret déchargé		tonnage net	Fret conteneurisé		Mouvement de fret Tonnes-km ¹	Passagers transportés au moyen d'un traversier Passagers
	Intérieur	International	Intérieur	International		Intérieur	International		
	Tonnes								
millions									
1988	70,0	171,1	70,0	78,9	320,0	1,6	12,6	1 535 267	..
1989	62,0	159,1	62,0	80,3	301,4	1,4	12,1	1 440 266	38,7
1990	60,4	159,0	60,4	73,3	292,7	1,3	12,3	1 601 719	40,8
1991	57,9	168,0	57,9	66,1	292,0	0,8	12,2	1 696 466	40,4
1992	52,3	153,8	52,3	69,3	275,4	1,0	12,6	1 567 265	40,0
1993	50,4	152,6	50,4	71,6	274,6	0,9	13,3	1 551 651	41,2
1994	52,2	170,0	52,2	76,9	299,1	0,8	14,7	1 690 731	43,2
1995	50,4	176,5	50,4	83,2	310,1	0,8	15,6	1 809 627	42,0
1996	48,8	174,3	48,8	85,6	308,7	0,8	17,1	1 820 868	39,8
1997	46,7	187,9	46,7	94,7	329,3	1,0	18,8	2 011 434	38,2
1998	48,3	179,0	48,3	100,4	327,7	0,9	19,7	1 901 032	37,3
1999	52,2	179,6	52,2	101,6	333,4	0,9	22,5	1 912 418	39,2

Note :

1. Déplacement d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

Sources :

Statistique Canada, *Transport maritime au Canada*, produit n° 54-205-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.
Transports Canada, adresse Internet : <<http://www.tc.gc.ca>> (consulté le 8 janvier 2002).

Tableau A.38
Transport ferroviaire, 1981 à 1999

Année	Fret transporté		Passagers transportés		Locomotives	Wagons de passagers	Wagons de fret	Carburant consommé ³	Voies exploitées ⁴
	Tonnes	Tonnes-km ¹	Passagers	Passagers-km ²					
	millions								
					nombre		millions de litres	kilomètres	
1981	279,9	234 374	24,3	3 278	4 154	1 405	179 105	8 190	92 413
1982	237,4	219 418	21,3	2 639	3 900	1 304	155 897	2 108	98 927
1983	249,6	225 380	21,2	2 932	3 783	1 337	149 432	2 142	99 444
1984	283,4	253 971	21,9	2 915	3 699	1 326	142 407	2 268	97 387
1985	272,0	242 121	22,9	3 040	3 509	1 286	130 185	2 264	95 670
1986	272,3	244 784	23,0	2 831	3 897	1 295	129 509	2 328	93 544
1987	285,5	267 764	23,7	2 709	3 855	926	121 679	2 317	94 184
1988	293,8	271 045	26,7	2 989	3 836	1 233	134 156	2 243	91 334
1989	280,8	249 036	31,1	3 178	3 809	1 281	128 540	2 167	89 104
1990	268,7	248 371	29,1	2 004	3 719	1 088	123 137	2 064	86 880
1991	274,1	260 537	4,3 ⁵	1 426	3 492	633	120 710	2 087	85 563
1992	263,4	250 607	4,2	1 439	3 466	621	118 206	2 027	85 191
1993	264,3	256 338	4,1	1 413	3 300	570	117 533	2 021	84 648
1994	295,1	288 432	4,2	1 440	3 324	549	116 510	2 154	83 851
1995	297,9	280 426	4,0	1 467	3 332	517	110 784	2 145	80 326
1996	299,5	282 482	4,0	1 513	3 293	466	109 578	2 088	77 387
1997	318,7	306 907	4,1	1 515	3 143	426	107 976	2 258	74 949
1998	320,7	299 472	4,0	1 458	3 142	430	105 676	2 129	73 360
1999	326,8	297 249	4,1	1 592	3 115	435	102 917	1 979	70 346

Notes :

1. Déplacement d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

2. Déplacement d'un passager sur une distance d'un kilomètre. On obtient ce chiffre en multipliant le nombre de passagers transportés par la distance parcourue.

3. Carburant diesel dans une proportion de 97 % à 100 %.

4. Les chiffres cités en ce qui concerne les voies exploitées entre 1982 et 1996 comprennent les lignes en copropriété et celles qui sont exploitées en vertu de baux, de contrats et de droits de circulation. Les données pour la période qui se termine en 1981 n'incluent pas les lignes exploitées en vertu de droits de circulation. Ces chiffres ne permettent donc pas d'effectuer des comparaisons avec les années ultérieures.

5. Les services ferroviaires interurbains, qui comprennent le réseau de trains de banlieue étant à l'origine de la vaste majorité des transports ferroviaires de voyageurs, ont été classés dans une catégorie différente de la Classification type des industries (CTI) à partir de 1991.

Source :

Statistique Canada, *Transport ferroviaire au Canada*, produit n° 52-216-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.39

Transport par camion, 1989 à 1999

Année	Marchandises transportées		Expéditions		
	Tonnes	Tonnes-km ¹ millions	Nombre d'expéditions	Poids par	Distance par
				expédition kilogrammes	expédition kilomètres
1989	189,6	77 383	34,9	5 431	621
1990	174,2	77 069	30,0	5 816	647
1991	150,6	70 048	29,1	5 178	648
1992	149,5	72 276	27,6	5 410	656
1993	173,4	83 968	27,9	6 208	659
1994	195,6	101 873	30,5	6 418	641
1995	210,9	109 434	32,3	6 523	685
1996	229,0	120 459	35,2	6 509	709
1997	223,3	130 141	32,0	6 962	792
1998	233,9	137 552	33,8	6 914	776
1999	269,3	158 104	36,4	7 396	771

Notes :

Les données ne reflètent que les transporteurs domiciliés au Canada. D'autres facteurs doivent être pris en considération lors de l'interprétation de ces données, notamment les modifications qui ont été apportées à la structure de la base d'échantillonnage.

1. Déplacement d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

Source :

Statistique Canada, *Camionnage au Canada*, produit n° 53-222-XIB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.40

Transport aérien, 1988 à 1998

Année	Marchandises transportées		Passagers	
	Poids	Tonnes-km ¹	Passagers	Passagers-km ²
	tonnes		millions	
1988	592 700	1 516	34,8	62 140
1989	604 520	1 552	35,8	65 664
1990	631 932	1 743	36,3	66 606
1991	603 392	1 565	31,3	57 953
1992	597 201	1 492	31,9	62 108
1993	625 635	1 636	31,1	60 676
1994	653 421	1 791	32,5	65 634
1995	690 875	2 034	36,0	73 492
1996	725 863	2 167	39,5	82 120
1997	813 767	2 359	43,7	91 859
1998	815 710	2 278	45,0	94 467

Notes :

Données de tout transporteur aérien canadien qui, au cours de chacune des deux années civiles ayant précédé l'année de déclaration, a transporté plus de 5 000 passagers payants ou plus de 1 000 tonnes métriques de marchandises payées, à l'exclusion de ceux qui détenaient une licence délivrée à la seule fin de desservir un hôtel pavillonnaire.

1. Déplacement d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

2. Déplacement d'un passager sur une distance d'un kilomètre. On obtient ce chiffre en multipliant le nombre de passagers transportés par la distance parcourue.

Source :

Statistique Canada, *Aviation civile canadienne*, produit n° 51-206-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.41

Transport par autobus et transport en commun, 1980 à 1998

Année	Distance parcourue				Passagers payants			Nombre de véhicules			
	Transport interurbain	Transport en commun	Autres ¹	Total	Transport interurbain	Transport en commun	Total	Transport interurbain	Transport en commun	Autres ¹	Total
	milliers de kilomètres				milliers			nombre			
1980	203 119	656 245	421 033	1 280 397	33 282	1 307 199	1 340 481	1 805	12 670	21 761	36 236
1981	185 014	698 858	471 986	1 355 858	29 585	1 368 870	1 398 455	1 704	12 856	21 646	36 206
1982	197 838	712 436	478 011	1 388 285	31 187	1 333 121	1 364 308	1 683	13 318	22 773	37 774
1983	194 388	565 588	470 888	1 230 864	32 032	1 382 908	1 414 940	1 526	13 233	22 598	37 357
1984	182 773	691 373	483 437	1 357 583	27 834	1 413 676	1 441 510	1 558	13 212	21 679	36 449
1985	173 613	725 991	522 767	1 422 371	26 943	1 448 275	1 475 218	1 538	13 496	23 562	38 596
1986	174 717	757 748	504 128	1 436 593	22 871	1 522 160	1 545 031	1 417	13 032	24 210	38 659
1987	170 953	695 785	553 945	1 420 683	22 686	1 469 245	1 491 931	1 429	13 481	25 892	40 802
1988	157 052	749 934	541 509	1 448 495	18 262	1 514 979	1 533 241	1 308	13 379	24 345	39 032
1989	156 039	780 642	559 951	1 496 632	17 233	1 520 421	1 537 654	1 273	12 720	23 240	37 233
1990	168 159	769 326	537 705	1 475 190	16 991	1 528 400	1 545 091	1 356	13 156	22 516	37 028
1991	163 601	780 825	501 985	1 446 411	15 916	1 450 057	1 465 973	1 430	13 542	23 370	38 342
1992	148 526	754 399	604 215	1 507 140	14 872	1 432 105	1 446 977	1 388	12 956	27 688	42 032
1993	138 695	756 634	574 525	1 469 854	10 863	1 396 451	1 407 314	1 252	13 527	27 319	42 098
1994	165 843	776 471	638 885	1 581 199	11 438	1 360 708	1 372 146	1 388	13 411	27 006	41 805
1995	153 776	742 260	781 348	1 677 384	11 186	1 361 062	1 372 248	1 191	13 140	29 174	43 505
1996	130 359	716 369	756 959	1 603 687	10 270	1 352 870	1 363 140	1 052	13 049	31 438	45 449
1997	117 679	749 963	733 201	1 600 843	11 358	1 382 242	1 393 600	1 125	13 077	32 044	46 246
1998	63 068	751 520	867 439	1 682 027	7 714	1 388 352	1 396 066	821	13 423	34 148	48 392

Notes :

Même si les données détaillées à ce sujet ne sont pas disponibles, le transport interurbain par autobus devrait en principe être également considéré comme un moyen de transport de marchandises. En 1990, les services de livraison express de colis et de courrier ont représenté 25 % du chiffre d'affaires total de ce secteur.

En 1989, la portée des enquêtes sur le transport interurbain par autobus et les transports en commun a été limitée aux transporteurs dont le chiffre d'affaires s'établissait à au moins 500 000 \$. En 1987 et en 1988, seuls les transporteurs dont le chiffre d'affaires était d'au moins 250 000 \$ étaient inclus. Avant 1987, le seuil d'inclusion s'élevait à 100 000 \$.

1. Cette catégorie inclut le transport scolaire et les services d'autobus noisés.

Source :

Statistique Canada, *Statistique du transport des voyageurs par autobus et du transport urbain*, produit n° 53-215-XIB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.42

Immatriculation des véhicules automobiles, 1980 à 1998

Année	Véhicules routiers						Véhicules non routiers		
	Voitures de particuliers	Camions et tracteurs routiers	Autobus	Motocyclettes	Cyclomoteurs	Autres véhicules ¹	Total	Motoneiges	Autres véhicules ²
	milliers								
1980	10 256	2 903	52	389	68	50	13 717	476	197
1981	10 200	3 138	54	407	39	12	13 850	509	162
1982	10 530	3 239	54	431	42	13	14 309	451	191
1983	10 732	3 308	57	466	43	14	14 620	400	222
1984	10 781	3 047	52	470	37	19	14 406	425	208
1985	11 118	3 095	54	453	35	64	14 819	455	295
1986	11 586	3 156	57	430	35	72	15 337	488	365
1987	11 686	3 517	59	414	34	83	15 794	532	375
1988	12 086	3 706	60	370	31	84	16 336	546	407
1989	12 380	3 827	63	348	30	72	16 720	600	392
1990	12 622	3 867	64	331	28	69	16 981	636	429
1991	13 061	3 680	64	324	27	67	17 223	661	445
1992	13 322	3 624	64	313	27	61	17 411	689	474
1993	12 925	3 345	63	311	26	47	16 717	728	497
1994	13 131	3 393	64	306	24	53	16 971	745	513
1995	13 192	3 411	64	298	22	60	17 047	735	548
1996	13 251	3 476	65	291	21	79	17 183	709	560
1997	13 515	3 533	66	299	20	85	17 518	707	598
1998	13 887	3 626	68	314	20	73	17 988	759	588

Notes :

1. Cette catégorie inclut les ambulances, les camions d'incendie, les corbillards, etc.

2. Cette catégorie inclut les tracteurs agricoles et le matériel de construction immatriculés.

Source :Statistique Canada, *Véhicules automobiles, immatriculations*, produit n° 53-219-XIB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.43

Consommation de produits de pétrole raffiné¹ selon le mode de transport, 1991 à 2000

Année	Mode de transport						Total
	Transport ferroviaire	Transport aérien	Transport maritime	Transport routier commercial ²	Transport privé	Autres	
	milliers de m ³						
1991	2 143	2 713	2 733	4 474	31 447	15	43 525
1992	2 241	2 868	2 711	4 657	32 067	12	44 555
1993	2 233	2 786	2 397	5 104	33 048	8	45 575
1994	2 310	3 051	2 574	5 979	34 208	30	48 151
1995	2 092	3 224	2 523	6 450	34 251	36	48 575
1996	2 046	3 736	2 480	6 690	34 849	57	49 857
1997	2 074	3 908	2 481	7 147	35 778	13	51 401
1998	1 999	4 098	2 919	7 197	36 817	24	53 053
1999	2 116	4 394	2 741	7 345	37 902	24	54 522
2000	2 169	4 446	2 801	7 175	38 101	21	54 713

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Les produits de pétrole raffiné font ici référence aux huiles diesels, aux mazouts légers, aux mazouts lourds, à l'essence d'aviation, aux carburateurs pour turbine à gaz et à l'essence à moteur.

2. Cette catégorie inclut le transport en commun.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 128-0003.

Ressources fauniques

Tableau A.44

Nombre de peaux récoltées selon la province ou le territoire, 1999-2000¹

Espèce	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt	Canada
nombre														
Sauvage														
Blaireau	0	0	0	0	0	0	87	190	76	0	0	0	0	353
Ours	10	0	22	0	714	37	947	69	37	56	0	32	76	2 000
Castor	2 399	353	4 126	9 437	50 073	71 296	21 012	27 646	20 270	4 086	470	1 976	0	213 144
Coyote	15	246	1 388	1 095	2 926	1 157	2 401	13 339	21 022	704	68	0	0	44 361
Hermine	3 653	6	1 156	911	13 209	7 248	2 067	2 252	4 147	3 169	126	348	0	38 292
Pékan	0	0	115	493	4 869	6 883	1 541	1 451	973	256	5	34	0	16 620
Renard	3 734	389	662	1 150	13 405	4 876	1 372	2 078	942	283	83	1 460	2 881	33 315
Lynx	120	0	11	0	1 471	635	275	1 229	1 456	602	459	2 303	0	8 561
Martre	1 312	0	0	2 209	28 369	45 896	15 602	2 970	7 855	19 270	4 362	10 695	4	138 544
Vison	5 354	323	1 686	942	8 456	11 030	5 632	2 585	1 037	874	104	2 061	0	40 084
Rat musqué	1 876	1 881	15 859	22 063	78 152	182 209	38 427	24 377	9 840	2 635	451	17 412	0	395 182
Loutre	803	0	440	410	2 959	6 046	1 815	1 021	332	442	13	20	0	14 301
Raton-laveur	0	354	2 018	1 574	7 318	12 760	1 225	994	88	92	0	0	0	26 423
Sconse	0	0	247	8	97	218	0	23	14	22	0	0	0	629
Écureuil	3 691	64	1 486	380	5 200	2 200	4 376	7 476	51 828	5 337	972	274	0	83 284
Chat sauvage	0	0	1 403	285	0	13	0	17	4	79	0	0	0	1 801
Loup	11	0	0	0	448	576	225	232	140	154	149	109	553	2 597
Carcajou	0	0	0	0	0	4	18	6	10	160	157	99	22	476
Autres ²	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	301	6 207	6 658
Total sauvage	22 978	3 616	30 619	40 957	217 666	353 234	97 022	87 955	120 071	38 221	7 419	37 124	9 743	1 066 625
D'élevage														
Renard	5 290	2 150	6 300	3 500	2 760	1 730	320	610	280	1 150	0	0	0	24 090
Vison	x	23 400	389 300	x	50 200	258 800	28 200	0	x	231 300	0	0	0	1 039 800
Total d'élevage	x	25 550	395 600	x	52 960	260 530	28 520	610	x	232 450	0	0	0	1 063 890
Total	x	29 166	426 219	x	270 626	613 764	125 542	88 565	x	270 671	7 419	37 124	9 743	2 130 515

Notes :

1. L'année fait référence à la saison de piégeage et non à l'année civile.

2. Comprend l'otarie et d'autres animaux à fourrure.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 003-0013.

Tableau A.45

Valeur des peaux récoltées selon la province ou le territoire, 1999-2000¹

Espèce	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt	Canada
dollars														
Sauvage														
Blaireau	0	0	0	0	0	0	2 689	5 086	2 105	0	0	0	0	9 880
Ours	1 916	0	2 491	0	137 142	5 498	202 042	8 010	7 301	10 075	0	18 587	69 432	462 494
Castor	49 371	9 970	128 154	274 798	1 252 826	1 716 808	500 716	564 616	482 426	103 457	12 220	43 899	0	5 139 261
Coyote	487	5 846	35 852	27 545	63 933	23 776	78 129	401 823	754 269	18 403	2 040	0	0	1 412 103
Hermine	11 178	20	3 769	3 498	48 081	26 238	5 850	8 187	16 339	15 433	542	1 124	0	140 259
Pékan	0	0	2 566	13 957	131 950	177 788	45 660	41 937	26 826	7 365	140	630	0	448 819
Renard	104 521	12 762	19 304	29 774	347 658	104 665	27 268	36 673	21 122	6 455	1 909	33 423	64 592	810 126
Lynx	5 184	0	493	0	75 374	30 143	14 927	69 130	95 237	38 781	26 163	116 375	0	471 807
Martre	67 161	0	0	76 717	1 107 526	1 850 527	697 253	106 696	329 439	894 128	196 290	505 041	116	5 830 894
Vison	81 809	6 551	30 095	15 993	119 483	185 856	109 824	42 471	11 086	16 405	1 768	39 899	0	661 240
Rat musqué	5 140	7 771	66 925	73 433	207 103	550 271	91 456	72 214	31 390	6 271	1 488	34 508	0	1 147 970
Loutre	54 853	0	40 564	33 803	224 677	478 904	148 703	78 136	37 393	47 869	1 066	1 844	0	1 147 812
Raton-laveur	0	2 472	16 447	13 739	62 935	96 848	11 527	10 564	957	712	0	0	0	216 201
Sconse	0	0	435	16	237	783	0	87	37	51	0	0	0	1 646
Écureuil	3 470	49	1 471	321	4 420	1 716	5 251	7 012	46 127	6 511	972	281	0	77 601
Chat sauvage	0	0	76 281	13 704	0	546	0	2 535	224	7 688	0	0	0	100 978
Loup	1 354	0	0	0	29 595	31 363	22 003	33 490	13 955	15 971	14 304	14 584	108 190	284 809
Carcajou	0	0	0	0	0	840	4 107	930	2 282	37 542	37 994	22 824	4 503	111 022
Autres ²	0	0	0	0	0	359	0	0	0	0	0	9 030	185 817	195 206
Total sauvage	386 444	45 441	424 847	577 298	3 812 940	5 282 929	1 967 405	1 489 597	1 878 515	1 233 117	296 896	842 049	432 650	18 670 128

Tableau A.45

Valeur des peaux récoltées selon la province ou le territoire, 1999-2000¹ (fin)

Espèce	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt	Canada
dollars														
D'élevage														
Renard	251 684	107 139	309 486	172 209	133 995	84 908	15 781	28 348	11 847	38 562	0	0	0	1 153 959
Vison	x 868 750	17 922 221		x 2 142 351	10 590 819	1 197 237		0	x 9 701 340		0	0	0	45 055 694
Total d'élevage	x 975 889	18 231 707		x 2 276 346	10 675 727	1 213 018		28 348	x 9 739 902		0	0	0	46 209 653
Total	x 1 021 330	18 656 554		x 6 089 286	15 958 656	3 180 423	1 517 945		x 10 973 019	296 896	842 049	432 650	64 879 781	

Notes :

1. L'année fait référence à la saison de piégeage et non à l'année civile.

2. Comprend l'otarie et d'autres animaux à fourrure.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 003-0013.

Eau

Tableau A.46

Utilisation des eaux souterraines au Canada, 1996 et 1998

Province ou territoire	1996				1998			
	Population qui dépend des eaux souterraines ¹		Systèmes d'eau municipaux qui dépendent des eaux souterraines ²		Population qui dépend des eaux souterraines ¹		Systèmes d'eau municipaux qui dépendent des eaux souterraines ²	
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage
Terre-Neuve-et-Labrador	189 921	33,9	19	23,5	181 340	33,3	18	22,2
Île-du-Prince-Édouard	136 188	100,0	5	100,0	136 895	100,0	7	100,0
Nouvelle-Écosse	426 433	45,8	15	41,7	428 630	45,8	13	38,2
Nouveau-Brunswick	501 075	66,5	40	72,7	500 346	66,4	39	73,6
Québec	2 013 340	27,7	142	36,7	1 909 699	26,1	141	36,5
Ontario	3 166 662	28,5	132	42,7	3 258 755	28,6	113	43,6
Manitoba	342 601	30,2	22	50,0	355 398	31,2	21	47,7
Saskatchewan	435 941	42,8	44	65,7	422 115	41,2	43	64,2
Alberta	641 350	23,1	36	29,0	651 228	22,4	36	29,0
Colombie-Britannique	1 105 803	28,5	63	45,3	1 067 459	26,7	64	45,4
Territoire du Yukon	15 294	47,9	4	100,0	13 956	44,3	4	100,0
Territoires du Nord-Ouest ³	18 971	28,1	0	0,0	18 910	28,0	0	0,0
Canada	8 993 579	30,3	522	41,2	8 944 731	29,6	499	41,0

Notes :

1. On suppose que la population non visée par la Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités est rurale et que 90 % de cette population dépend des eaux souterraines (sauf à l'Î.-P.-É., où 100 % de la population s'approvisionne à même les eaux souterraines).

2. Comprend la population et les systèmes d'eau municipaux qui dépendent des eaux souterraines seulement, de même que ceux qui font appel à la fois aux eaux souterraines et aux eaux de surface.

3. Inclut le Nunavut.

Sources :

Environnement Canada, Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités.

Statistique Canada, CANSIM II, tableau 051-0001.

Tableau A.47

Production d'hydroélectricité selon la province ou le territoire, 1994 à 1999

	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N. -É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Canada
Hydro-électricité	GWH												
1994	37 606,7	0,0	1 020,4	2 772,2	157 850,7	39 080,7	28 146,2	3 392,5	1 806,3	54 304,1	266,1	188,2	326 434,1
1995	36 287,0	0,0	904,4	2 706,1	167 945,3	38 808,9	29 013,3	4 118,4	2 190,2	50 181,3	314,4	204,4	332 673,6
1996	35 292,1	0,0	1 123,7	3 531,5	165 201,2	41 659,2	30 865,7	4 375,9	2 260,6	67 668,3	360,9	264,1	352 603,2
1997	40 177,0	0,0	978,3	2 373,0	160 831,7	39 966,1	33 391,3	3 986,5	2 170,4	63 319,8	257,4	292,4	347 743,9
1998	43 639,8	0,0	903,2	2 862,2	148 148,4	35 415,7	30 781,0	3 442,4	2 047,1	60 859,3	270,0	257,4	328 626,4
1999	41 381,9	0,0	1 000,8	3 380,5	162 768,8	37 292,7	28 137,6	3 688,9	2 168,0	61 582,0	247,3	295,6 ¹	341 944,2
Électricité totale													
1994	38 482,6	40,0	9 767,4	15 891,2	163 600,7	152 429,2	28 443,4	15 478,1	52 361,3	62 070,4	299,3	578,1	539 441,7
1995	37 910,5	21,8	9 571,1	12 786,8	173 097,6	151 747,1	29 238,1	16 395,9	52 452,7	59 053,8	386,6	808,7	543 470,5
1996	36 773,3	8,8	10 175,4	15 483,0	171 275,6	148 211,0	31 183,5	16 555,0	52 006,6	72 673,5	500,0	835,3	555 680,9
1997	41 747,7	20,9	10 517,8	16 779,5	166 218,8	147 065,3	33 660,7	16 879,6	54 069,2	68 750,1	374,7	802,6	556 886,9
1998	44 947,1	2,6	10 779,6	19 034,5	154 955,0	142 099,2	31 724,1	16 961,1	55 623,8	67 770,3	312,9	689,8	544 900,0
1999	42 630,1	8,2	11 142,9	18 676,2	169 175,8	148 391,5	28 690,9	16 987,8	55 188,0	68 181,3	295,7	746,4 ¹	560 114,8
Hydro-électricité en pourcentage du total	pourcentage												
1994	97,7	0,0	10,4	17,4	96,5	25,6	99,0	21,9	3,4	87,5	88,9	32,6	60,5

Tableau A.47

Production d'hydroélectricité selon la province ou le territoire, 1994 à 1999 (fin)

	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N. -É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Canada
Hydro-électricité	GWH												
1995	95,7	0,0	9,4	21,2	97,0	25,6	99,2	25,1	4,2	85,0	81,3	25,3	61,2
1996	96,0	0,0	11,0	22,8	96,5	28,1	99,0	26,4	4,3	93,1	72,2	31,6	63,5
1997	96,2	0,0	9,3	14,1	96,8	27,2	99,2	23,6	4,0	92,1	68,7	36,4	62,4
1998	97,1	0,0	8,4	15,0	95,6	24,9	97,0	20,3	3,7	89,8	86,3	37,3	60,3
1999	97,1	0,0	9,0	18,1	96,2	25,1	98,1	21,7	3,9	90,3	83,6	39,6 ¹	61,0

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Inclut le Nunavut.

Source :Statistique Canada, *Production, transport et distribution d'électricité*, produit n° 57-202-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Tableau A.48

Principales utilisations de l'eau prélevée, 1981, 1986, 1991 et 1996

Secteur et industrie	Année	Total de l'eau captée		Recirculation		Utilisation globale de l'eau		Total de l'eau rejetée		Consommation	
		Variation par rapport à la période précédente		Variation par rapport à la période précédente		Variation par rapport à la période précédente		Variation par rapport à la période précédente		Variation par rapport à la période précédente	
		Quantité		Quantité		Quantité		Quantité		Quantité	
		millions de m³	pourcentage	millions de m³	pourcentage	millions de m³	pourcentage	millions de m³	pourcentage	millions de m³	pourcentage
Secteur des entreprises											
Agriculture	1981	3 125	...	0	...	3 125	...	713	...	2 412	...
	1986	3 559	13,9	0	...	3 559	13,9	807	13,2	2 752	14,1
	1991	3 991	12,1	0	...	3 991	12,1	902	11,8	3 089	12,2
	1996	4 636	16,2	0	...	4 636	16,2	1 197	32,7	3 439	11,3
Exploitation minière	1981	624	...	1 742	...	2 366	...	621	...	3	...
	1986	544	-12,8	1 159	-33,5	1 703	-28,0	542	-12,7	2	-33,3
	1991	489	-10,1	1 221	5,3	1 710	0,4	489	-9,8	1	-50,0
	1996	681	39,3	1 196	-2,0	1 878	9,8	672	37,4	9	800,0
Autres industries primaires	1981	251	...	1 050	...	1 302	...	188	...	63	...
	1986	180	-28,3	873	-16,9	1 054	-19,0	118	-37,2	62	-1,6
	1991	183	1,7	735	-15,8	918	-12,9	111	-5,9	71	14,5
	1996	231	26,2	1 013	37,8	1 244	35,5	138	24,3	92	29,6
Papier et produits connexes	1981	3 170	...	4 612	...	7 782	...	2 989	...	181	...
	1986	3 082	-2,8	3 121	-32,3	6 203	-20,3	2 876	-3,8	206	13,8
	1991	2 943	-4,5	2 206	-29,3	5 149	-17,0	2 758	-4,1	185	-10,2
	1996	2 505	-14,9	3 141	42,4	5 646	9,7	2 277	-17,4	228	23,2
Première transformation des métaux	1981	2 074	...	1 325	...	3 399	...	2 003	...	71	...
	1986	2 057	-0,8	1 945	46,8	4 002	17,7	2 014	0,5	43	-39,4
	1991	1 610	-21,7	1 689	-13,2	3 298	-17,6	1 518	-24,6	92	114,0
	1996	1 428	-11,3	1 416	-16,2	2 845	-13,7	1 308	-13,8	120	30,4
Produits chimiques	1981	3 188	...	1 285	...	4 473	...	2 963	...	225	...
	1986	1 694	-46,9	1 494	16,3	3 189	-28,7	1 630	-45,0	64	-71,6
	1991	1 326	-21,7	979	-34,5	2 305	-27,7	1 231	-24,5	95	48,4
	1996	1 182	-10,9	1 357	38,6	2 539	10,2	1 083	-12,0	99	4,2
Autres industries manufacturières	1981	1 721	...	2 286	...	4 007	...	1 588	...	133	...
	1986	1 548	-10,1	1 880	-17,8	3 427	-14,5	1 422	-10,5	126	-5,3
	1991	1 532	-1,0	1 808	-3,8	3 340	-2,5	1 357	-4,6	175	38,9
	1996	1 282	-16,3	1 067	-41,0	2 349	-29,7	1 131	-16,7	151	-13,7
Électricité et autres services publics	1981	18 166	...	1 868	...	20 034	...	18 084	...	82	...
	1986	24 963	37,4	3 776	102,1	28 740	43,5	24 702	36,6	261	218,3
	1991	28 288	13,3	3 374	-10,6	31 662	10,2	28 183	14,1	105	-59,8
	1996	28 664	1,3	11 617	244,3	40 281	27,2	28 183	0,0	481	358,1
Autres industries	1981	638	...	0	...	638	...	575	...	63	...
	1986	736	15,4	0	...	736	15,4	660	14,8	76	20,6
	1991	816	10,9	0	...	816	10,9	737	11,7	79	3,9
	1996	880	7,8	0	...	880	7,8	796	8,0	84	6,3
Total partiel, secteur des entreprises	1981	32 957	...	14 168	...	47 126	...	29 724	...	3 233	...
	1986	38 363	16,4	14 248	0,6	52 613	11,6	34 771	17,0	3 592	11,1
	1991	41 178	7,3	12 012	-15,7	53 189	1,1	37 286	7,2	3 892	8,4
	1996	41 489	0,8	20 809	73,2	62 298	17,1	36 785	-1,3	4 704	20,9

Tableau A.48

Principales utilisations de l'eau prélevée, 1981, 1986, 1991 et 1996 (fin)

Secteur et industrie	Année	Total de l'eau captée		Recirculation		Utilisation globale de l'eau		Total de l'eau rejetée		Consommation	
		Variation		Variation		Variation		Variation		Variation	
		par rapport		par rapport		par rapport		par rapport		par rapport	
		à la période		à la période		à la période		à la période		à la période	
		Quantité	précédente	Quantité	précédente	Quantité	précédente	Quantité	précédente	Quantité	précédente
		millions		millions		millions		millions		millions	
		de m ³	pourcentage	de m ³	pourcentage	de m ³	pourcentage	de m ³	pourcentage	de m ³	pourcentage
Secteurs des particuliers et de l'administration publique	1981	3 760	...	0	...	3 760	...	3 363	...	397	...
	1986	3 719	-1,1	0	...	3 719	-1,1	3 338	-0,7	381	-4,0
	1991	3 802	2,2	0	...	3 802	2,2	3 374	1,1	428	12,4
	1996	3 922	3,2	0	...	3 922	3,2	3 482	3,2	440	2,8
Total, ensemble de l'économie	1981	36 717	...	14 169	...	50 886	...	33 087	...	3 630	...
	1986	42 083	14,6	14 248	0,6	56 330	10,7	38 109	15,2	3 973	9,4
	1991	44 979	6,9	12 012	-15,7	56 991	1,2	40 659	6,7	4 320	8,7
	1996	45 411	1,0	20 809	73,2	66 220	16,2	40 268	-1,0	5 144	19,1

Note :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.49

Répartition de la superficie de l'eau et de la population selon l'écozone terrestre, 1971 et 1996

Écozone	Superficie			Population					
	Eau			1971			1996		
	En pourcentage			Densité			Densité		
	Total	Superficie	du total	Total	Superficie	Superficie	Total	Superficie	Superficie
	km ²		pourcentage	personnes	personnes/km ²	des terres	personnes	personnes/km ²	des terres
Cordillère arctique	244 917	10 005	4,1	843	0,00	0,00	1 196	0,00	0,01
Haut-Arctique	1 522 730	149 999	9,9	9 512	0,01	0,01	18 881	0,01	0,01
Bas-Arctique	850 787	147 480	17,3	4 261	0,01	0,01	11 729	0,01	0,02
Taïga des plaines	655 891	87 535	13,3	15 406	0,02	0,03	23 986	0,04	0,04
Taïga du Bouclier	1 390 596	268 931	19,3	26 165	0,02	0,02	36 888	0,03	0,03
Bouclier boréal	1 921 344	278 323	14,5	2 542 899	1,32	1,55	2 895 761	1,51	1,76
Maritime de l'Atlantique	201 294	9 089	4,5	2 268 835	11,27	11,80	2 549 061	12,66	13,26
Plaines à forêts mixtes	168 037	60 717	36,1	11 029 522	65,64	102,77	14 839 547	88,31	138,27
Plaines boréales	741 248	72 648	9,8	559 543	0,75	0,84	745 172	1,01	1,11
Prairies	466 903	23 568	5,0	2 917 475	6,25	6,58	3 979 522	8,52	8,98
Taïga de la Cordillère	267 035	2 755	1,0	216	0,00	0,00	358	0,00	0,00
Cordillère boréale	470 575	10 910	2,3	20 613	0,04	0,04	32 904	0,07	0,07
Maritime du Pacifique	209 044	11 677	5,6	1 653 827	7,91	8,38	2 848 289	13,63	14,43
Cordillère montagnarde	490 236	15 010	3,1	509 148	1,04	1,07	851 656	1,74	1,79
Plaines hudsoniennes	374 525	16 071	4,3	10 046	0,03	0,03	11 811	0,03	0,03
Canada	9 975 162	1 164 717	11,1	21 568 311	2,17	2,45	28 846 761	2,91	3,28

Notes :Les chiffres des plans d'eau proviennent de la « Fraction d'eau par cellule de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada ». Les limites des écozones proviennent de l'ensemble de données de 1996 produit par le Groupe de travail sur la stratification écologique. Les données spatiales ont été projetées selon la projection d'Albers (NAD27), puis adaptées au trait de côte de BaseGéo Niveau 0.

Les chiffres de population présentés dans ce tableau n'ont pas été ajustés afin de tenir compte du sous-dénombrement net et des résidents non permanents.

Sources :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement; recensements de la population de 1971 et de 1996.

R.A. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, *Fraction d'eau par cellule de 1 km, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada*, Ressources naturelles Canada, 2001, adresse Internet : <http://geogratis.cgdi.gc.ca/f_frames.html> (consulté le 29 avril 2002).Groupe de travail sur la stratification écologique, *Cadre écologique national pour le Canada*, Ottawa, Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement Canada, 1996.

Recherches et Environnement Canada, Direction générale de l'état de l'environnement, Direction de l'analyse des écozones, Ottawa.

Ressources naturelles Canada, *GéoBase des limites administratives niveau 0*, 2001, adresse Internet : <http://geogratis.cgdi.gc.ca/framework/framework_f.html> (consulté le 29 avril, 2002).

Tableau A.50
Les cinq principaux rejets sur le site dans l'eau, 1996 et 1999

Substance	Rejets tonnes	Part du total pourcentage	Variation en pourcentage (1996 à 1999)
1996			
Ammoniac (total) ¹	5 971,6	45,8	...
Nitrate (ion en solution à un pH >= 6,0)	3 138,9	24,1	...
Méthanol	2 172,0	16,7	...
Zinc et composés	341,4	2,6	...
Manganèse et composés	288,9	2,2	...
1999			
Ammoniac (total) ¹	11 154,6	53,7	86,8
Nitrate (ion en solution à un pH >= 6,0)	6 274,1	30,2	99,9
Méthanol	1 844,7	8,9	-15,1
Manganèse et composés	790,2	3,8	173,5
Zinc et composés	206,9	1,0	-39,4

Note :

1. Il s'agit du total de l'ammoniac (NH₃) et de l'ion ammonium (NH₄⁺) en solution.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution, Base de données de l'Inventaire national des rejets de polluants, adresse Internet : <http://www.ec.gc.ca/pdb/inrp/> (consulté le 28 mars 2002).

Tableau A.51
Plans d'eau ayant reçu des rejets de dioxines et de furannes, 2000

Plan d'eau	Rejets	Part du total
	g ET ¹	pourcentage
Chenal Northumberland (C.-B.)	0,875	74,5
Rivière à la Pluie (Ont.)	0,249	21,2
Rivière des Outaouais (Qc)	0,016	1,4
Rivière Kaministiquia (Ont.)	0,010	0,8
Fleuve Saint-Laurent (Ont. et Qc)	0,010	0,8
Rivière Mistassini (Qc)	0,008	0,7
Rivière Saint-Louis (Qc)	0,004	0,3
Rivière aux Sables (Qc)	0,003	0,3

Notes :

Les totaux ne comprennent pas les rejets dans les affluents des rivières mentionnées.

1. L'expression *équivalent toxique* (ET) correspond à la somme de la masse ou de la concentration de chaque congénère des dioxines et des furannes multipliée par des facteurs de pondération.

Source :

Environnement Canada, Direction des données sur la pollution, Base de données de l'Inventaire national des rejets de polluants, adresse Internet : <http://www.ec.gc.ca/pdb/inrp/> (consulté le 16 mai 2002).

Énergie

Tableau A.52
Indicateurs de base en matière d'énergie, 1958 à 2000

Année	Consommation d'énergie primaire ¹	Population	PIB réel	Consommation d'énergie par personne	Consommation d'énergie par \$ de PIB réel
	pétajoules			gigajoules	mégajoules par \$ de 1997
1958	2 852,5	17 120	..	166,6	..
1959	3 037,5	17 522	..	173,4	..
1960	3 133,7	17 909	..	175,0	..
1961	3 294,0	18 271	237 899	180,3	13,85
1962	3 491,3	18 614	254 150	187,6	13,74
1963	3 740,3	18 964	267 126	197,2	14,00
1964	3 926,4	19 325	284 612	203,2	13,80
1965	4 131,3	19 678	303 008	209,9	13,63
1966	4 407,9	20 048	322 874	219,9	13,65
1967	4 524,2	20 412	332 517	221,6	13,61
1968	4 877,9	20 729	350 302	235,3	13,92
1969	5 141,3	21 028	368 963	244,5	13,93
1970	5 545,5	21 324	378 623	260,1	14,65
1971	5 889,7	21 962	399 550	268,2	14,74
1972	6 411,2	22 220	420 929	288,5	15,23
1973	6 937,4	22 494	451 197	308,4	15,38
1974	7 208,9	22 808	469 894	316,1	15,34
1975	7 080,7	23 142	480 304	306,0	14,74
1976	7 183,0	23 450	506 675	306,3	14,18
1977	7 295,6	23 726	524 205	307,5	13,92
1978	7 641,3	23 964	545 592	318,9	14,01
1979	8 176,0	24 202	568 529	337,8	14,38
1980	8 214,9	24 516	576 398	335,1	14,25
1981	7 862,6	24 820	595 996	316,8	13,19
1982	7 381,5	25 117	578 747	293,9	12,75
1983	7 299,9	25 367	594 721	287,8	12,27
1984	7 737,5	25 608	628 614	302,2	12,31
1985	7 908,8	25 843	662 446	306,0	11,94

Tableau A.52
Indicateurs de base en matière d'énergie, 1958 à 2000 (fin)

Année	Consommation d'énergie primaire ¹	Population	PIB réel millions de \$ de 1997	Consommation d'énergie par personne	Consommation d'énergie par \$ de PIB réel
	pétajoules			gigajoules	mégajoules par \$ de 1997
1986	7 834,4	26 101	679 963	300,2	11,52
1987	8 122,2	26 450	707 956	307,1	11,47
1988	8 660,1	26 798	742 728	323,2	11,66
1989	8 945,2	27 286	761 814	327,8	11,74
1990	9 229,9	27 701	764 386	333,2	12,07
1991	9 091,0	28 031	749 549	324,3	12,13
1992	9 176,3	28 377	756 754	323,4	12,13
1993	9 314,1	28 703	774 865	324,5	12,02
1994	9 564,3	29 036	811 943	329,4	11,78
1995	9 695,2	29 354	834 189	330,3	11,62
1996	10 097,2	29 672	846 928	340,3	11,92
1997	10 200,1	29 987	885 021	340,1	11,53
1998	10 194,9	30 248	920 075	337,0	11,08
1999	10 518,3	30 499	967 155	344,9	10,88
2000	10 814,8	30 770	1 011 858	351,5	10,69

Note :

1. Inclut l'utilisation des ressources énergétiques à des fins non énergétiques (par exemple les produits pétrochimiques dans les engrais). Exclut l'utilisation de bois et de déchets comme sources d'énergie.

Source :

Statistique Canada, CANSIM II, tableaux 051-0005, 128-0002 et 380-0002.

Tableau A.53
Réserves des ressources énergétiques, 1976 à 1999

Année	Charbon ¹		Pétrole brut		Bitume brut		Gaz naturel ²		Uranium	
	Réserves	Durée de vie	Réserves	Durée de vie	Réserves	Durée de vie	Réserves	Durée de vie	Réserves	Durée de vie
	mégatonnes	années	millions de mètres cubes	années	millions de mètres cubes	années	milliards de mètres cubes	années	kilotonnes	années
1976	4 310,7	169,2	1 014,6	13,9	150,7	39,7	1 738,7	26,5	405	74,5
1977	4 117,0	144,3	969,1	13,3	111,2	32,7	1 790,8	24,9	415	71,7
1978	4 092,6	134,3	942,7	13,0	321,5	68,4	1 911,8	25,2	438	53,3
1979	4 021,8	121,1	903,3	11,2	353,1	47,7	1 977,6	24,1	468	71,7
1980	4 192,5	114,3	860,7	11,4	333,9	32,4	2 028,9	27,9	444	65,9
1981	4 159,9	103,8	827,8	12,4	325,0	36,5	2 085,5	27,0	340	45,3
1982	5 704,0	133,2	780,6	12,1	315,6	33,6	2 148,4	31,1	376	49,2
1983	5 981,0	133,5	792,4	11,6	310,4	17,9	2 126,6	28,7	333	48,8
1984	6 120,6	106,6	776,3	10,6	328,8	28,3	2 106,7	27,4	260	25,3
1985	6 011,8	99,5	790,5	11,2	343,4	22,3	2 080,5	24,9	263	25,2
1986	6 338,9	109,7	774,6	11,4	574,4	30,4	2 032,8	25,7	265	23,0
1987	6 583,5	107,6	753,6	10,9	572,5	28,5	1 956,0	24,6	258	19,0
1988	6 542,3	92,6	739,2	10,2	566,5	26,5	1 931,9	19,0	248	20,6
1989	6 472,6	91,8	707,8	10,3	542,2	23,4	1 957,8	19,0	249	22,6
1990	6 580,7	96,3	657,3	9,6	524,0	23,1	1 979,2	18,0	295	30,3
1991	6 545,2	92,0	614,9	9,2	501,7	22,2	1 965,8	19,9	305	37,4
1992	6 522,1	99,4	590,4	8,5	482,2	20,3	1 929,8	15,3	309	33,9
1993	6 449,4	93,4	526,5	6,7	457,6	18,6	1 860,5	13,1	313	36,0
1994	6 372,2	87,5	532,2	6,7	565,0	23,5	1 833,3	12,8	300	26,8
1995	6 293,4	83,9	553,0	7,2	574,0	20,4	1 841,5	12,3	484	47,3
1996	6 210,7	81,9	526,5	6,7	660,8	23,5	1 726,4	11,1	430	37,9
1997	6 132,0	77,9	532,2	6,7	614,0	18,7	1 620,9	10,2	419	37,7
1998	6 056,9	80,6	528,4	6,9	1 336,0	35,2	1 562,6	9,6	433	43,3
1999	5 984,4	82,6	504,0	7,0	1 891,1	52,5	1 527,2	9,1	417	41,1

Notes :

1. Inclut les charbons bitumineux, les sousbitumineux et le lignite.

2. Inclut les liquides provenant de gaz naturel (éthane, butane, propane et pentanes plus).

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.54

Production et consommation de ressources énergétiques primaires, 1958 à 2000

Année	Charbon		Pétrole brut		Gaz naturel ¹		Électricité ²		Total	
	Production	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation
	térajoules									
1958	263 975	637 271	1 020 859	1 490 275	437 088	366 256	325 683	358 649	2 047 605	2 852 451
1959	240 377	625 320	1 144 630	1 644 153	517 304	433 488	350 028	334 498	2 252 338	3 037 459
1960	244 418	559 287	1 192 301	1 715 098	624 773	496 872	381 003	362 454	2 442 495	3 133 711
1961	234 489	547 655	1 404 934	1 802 978	774 922	579 330	373 937	363 994	2 788 282	3 293 957
1962	229 599	556 731	1 601 832	1 903 300	1 044 080	661 570	374 490	369 691	3 250 001	3 491 293
1963	239 665	598 128	1 709 818	2 049 921	1 127 634	720 897	373 937	371 316	3 451 054	3 740 263
1964	253 348	620 641	1 835 513	2 091 638	1 255 120	809 498	408 360	404 624	3 752 340	3 926 401
1965	255 521	647 683	1 955 978	2 167 589	1 356 473	894 794	421 667	421 274	3 989 639	4 131 339
1966	247 496	634 962	2 136 681	2 327 897	1 466 721	981 519	467 769	463 525	4 318 667	4 407 903
1967	247 777	629 097	2 332 727	2 371 570	1 568 068	1 044 722	478 186	478 859	4 626 758	4 524 248
1968	234 133	683 468	2 520 354	2 544 142	1 776 261	1 159 897	488 768	490 434	5 019 516	4 877 941
1969	227 407	659 869	2 746 152	2 653 888	2 047 114	1 294 439	538 818	533 133	5 559 491	5 141 328
1970	354 634	708 448	3 087 416	2 860 028	2 349 711	1 418 190	567 381	558 794	6 359 142	5 545 461
1971	405 139	673 351	3 297 078	3 118 881	2 566 442	1 518 032	593 628	579 442	6 862 288	5 889 706
1972	460 770	635 417	3 803 963	3 424 584	2 899 986	1 710 604	671 751	640 604	7 836 470	6 411 208
1973	496 434	654 390	4 385 206	3 770 655	3 108 262	1 817 662	745 212	694 703	8 735 114	6 937 409
1974	526 092	664 922	4 120 340	3 930 715	3 041 698	1 850 945	808 912	762 283	8 497 041	7 208 865
1975	633 668	657 563	3 528 342	3 805 636	3 092 605	1 873 331	770 960	744 198	8 025 575	7 080 727
1976	619 975	709 029	3 235 522	3 769 982	3 107 651	1 912 329	824 819	791 664	7 787 967	7 183 004
1977	685 448	772 789	3 240 618	4 003 822	2 977 742	1 699 212	881 594	819 730	7 785 402	7 295 553
1978	743 553	788 597	3 194 640	4 017 147	3 106 827	1 957 312	948 475	878 300	7 993 495	7 641 356
1979	811 421	876 372	3 600 201	4 327 941	3 382 338	2 059 052	1 019 185	912 675	8 813 145	8 176 040
1980	891 070	928 409	3 444 041	4 216 120	3 180 730	2 116 374	1 052 072	953 991	8 567 913	8 214 894
1981	969 542	947 942	3 093 450	3 911 507	3 080 003	2 010 520	1 114 624	992 669	8 257 619	7 862 638
1982	1 028 279	1 001 681	3 052 121	3 359 122	3 163 161	2 040 386	1 093 191	980 277	8 336 752	7 381 466
1983	1 066 011	1 048 015	3 232 271	3 201 037	2 980 532	2 027 274	1 150 257	1 020 347	8 429 071	7 296 673
1984	1 396 400	1 167 377	3 430 899	3 183 745	3 311 332	2 292 108	1 235 057	1 094 325	9 373 688	7 737 555
1985	1 487 132	1 122 086	3 516 525	3 085 568	3 622 687	2 532 461	1 313 821	1 168 658	9 940 165	7 908 773
1986	1 382 118	1 039 979	3 531 205	3 055 190	3 458 952	2 480 595	1 381 010	1 258 688	9 753 285	7 834 452
1987	1 393 936	1 117 744	3 690 859	3 172 058	3 766 024	2 574 349	1 416 413	1 258 110	10 267 232	8 122 261
1988	1 614 195	1 200 307	3 877 941	3 359 461	4 313 054	2 809 862	1 390 669	1 290 430	11 195 859	8 660 060
1989	1 718 400	1 197 786	3 769 304	3 423 980	4 552 627	3 025 526	1 331 644	1 297 953	11 371 975	8 945 245
1990	1 673 101	1 136 171	3 765 187	3 874 090	4 574 109	2 899 032	1 321 912	1 320 656	11 334 309	9 229 949
1991	1 747 976	1 099 786	3 765 443	3 726 587	4 805 528	2 922 760	1 408 181	1 341 838	11 727 128	9 090 971
1992	1 553 530	1 120 353	3 931 692	3 615 091	5 298 028	3 116 689	1 414 322	1 324 135	12 197 572	9 176 268
1993	1 651 313	994 715	4 116 941	3 741 690	5 832 901	3 196 872	1 479 535	1 380 835	13 080 690	9 314 112
1994	1 735 269	1 054 689	4 299 874	3 808 804	6 331 888	3 312 684	1 546 239	1 388 145	13 913 270	9 564 322
1995	1 800 811	1 056 083	4 457 769	3 801 848	6 711 568	3 434 306	1 532 656	1 402 976	14 502 804	9 695 213
1996	1 832 286	1 099 131	4 590 726	3 984 463	6 932 462	3 563 509	1 585 629	1 450 067	14 941 103	10 097 170
1997	1 897 322	1 168 601	4 842 646	4 087 294	7 012 563	3 540 975	1 531 890	1 403 258	15 284 421	10 200 128
1998	1 651 482	1 287 709	5 021 730	4 090 494	7 269 299	3 488 847	1 426 237	1 327 829	15 368 748	10 194 879
1999	1 589 310	1 278 044	4 788 758	4 167 500	7 498 476	3 695 016	1 481 669	1 377 703	15 358 213	10 518 263
2000	1 509 905	1 297 492	5 001 157	4 251 781	7 732 622	3 869 363	1 524 753	1 396 149	15 768 437	10 814 785

Notes :

1. Inclut les liquides provenant de gaz naturel (éthane, butane, propane et pentanes plus).

2. Inclut la vapeur primaire.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.55

Combustibles consommés dans les centrales thermiques, 1981 à 1999

Année	Charbon				Mazout		Gaz naturel	Bois
	Bitumineux canadien	Bitumineux importé	Sous-bitumineux canadien	Lignite	Lourd	Léger et diesel		
	mégatonnes				millions de mètres cubes		milliards de mètres cubes	mégatonnes
1981	4,6	8,9	11,0	5,5	1,9	0,4	2,3	0,2
1982	4,5	9,7	12,7	6,8	2,0	0,3	2,2	0,3
1983	4,9	9,5	14,0	7,9	1,3	0,3	1,9	0,2
1984	5,4	10,3	15,4	9,1	1,3	0,3	1,7	0,2
1985	5,4	7,9	16,9	9,4	1,3	0,3	1,7	0,2
1986	4,7	6,4	17,3	8,0	1,1	0,3	1,0	0,3
1987	5,8	7,9	18,5	9,7	1,9	0,3	1,4	0,3
1988	6,2	8,4	19,9	11,5	2,5	0,3	2,1	0,2
1989	6,2	8,5	19,9	10,5	3,9	0,3	3,9	0,4

Tableau A.55

Combustibles consommés dans les centrales thermiques, 1981 à 1999 (fin)

Année	Charbon				Mazout		Gaz naturel milliards de mètres cubes	Bois mégatonnes
	Bitumineux canadien	Bitumineux importé	Sous-bitumineux canadien	Lignite	Lourd	Léger et diesel		
	mégatonnes				millions de mètres cubes			
1990	5,8	8,0	21,0	9,7	3,4	0,3	3,1	0,3
1991	5,5	7,5	22,1	8,9	2,9	0,3	2,3	0,3
1992	6,2	6,5	21,4	9,6	3,3	0,3	2,6	0,5
1993	5,3	4,3	23,7	9,8	2,4	0,3	4,5	0,8
1994	4,3	4,5	26,1	10,3	1,9	0,3	4,6	1,5
1995	7,9	5,1	22,6	10,6	2,1	0,3	4,9	1,5
1996	4,9	5,8	25,0	10,8	1,4	0,3	3,0	0,9
1997	4,2	7,7	25,8	11,2	2,3	0,2	4,0	..
1998	3,3	10,2	25,5	11,7	3,5	0,2	5,3	0,8
1999	3,3	10,7	24,3	11,2	2,9	0,2	5,4	0,9

Sources :

Statistique Canada, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, Base de données de l'Enquête annuelle sur la consommation de combustibles des centrales thermiques d'énergie électrique, diverses parutions.

Statistique Canada, *Production, transport et distribution d'électricité*, produit n° 57-202-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diverses parutions.

Déchets

Tableau A.56

Niveau de traitement des eaux usées urbaines pour la population desservie par des égouts, 1983 à 1998, années diverses

Niveau de traitement	1983		1986		1989		1991		1994		1996		1998	
	habitants	%	habitants	%	habitants	%	habitants	%	habitants	%	habitants	%	habitants	%
Aucun ¹	5 174 430	28	5 192 590	28	3 762 244	19	2 990 242	15	1 567 246	7	1 305 051	6	735 030	3
Primaire	2 897 952	16	2 814 707	15	3 950 312	20	4 185 995	20	4 899 708	23	4 929 070	22	4 286 078	19
Étang de stabilisation ²	1 122 353	6	1 117 996	6	1 335 835	7	1 390 556	7	1 614 319	8	1 845 634	8	2 117 774	9
Secondaire	3 995 769	22	3 756 664	20	4 208 962	22	4 397 878	21	4 890 794	23	4 821 279	22	6 431 700	28
Tertiaire	5 046 070	28	5 819 450	31	6 245 464	32	7 519 081	37	8 185 984	39	9 115 884	41	9 073 640	40
Total	18 236 574	100	18 701 407	100	19 502 817	100	20 483 752	100	21 158 051	100	22 016 918	100	22 644 222	100

Notes :

1. Le nombre d'habitants ne bénéficiant d'aucun traitement des eaux usées est calculé en soustrayant le nombre d'habitants bénéficiant du traitement des eaux usées de la population desservie par des égouts.

2. Un étang de stabilisation, ou bassin d'oxygénation, est un simple système de traitement des eaux usées pouvant assurer un traitement équivalent à celui d'une installation de traitement secondaire des eaux usées.

Source :

Environnement Canada, Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités.

Tableau A.57

Élimination des déchets¹ selon la province ou le territoire, 1994 à 2000, années diverses

Province ou territoire	Déchets éliminés				Quantité de déchets éliminés par habitant			
	1994	1996	1998	2000	1994	1996	1998	2000
	tonnes							
Terre-Neuve-et-Labrador	486 523	372 324	366 280	409 599	0,84	0,67	0,67	0,76
Île-du-Prince-Édouard	x	x	x	x	x	x	x	x
Nouvelle-Écosse	713 941	553 638	502 577	432 487	0,76	0,59	0,54	0,46
Nouveau-Brunswick	576 102	505 957	468 571	472 612	0,76	0,67	0,62	0,63
Québec ²	5 189 400	5 491 000	5 537 465	6 912 000	0,71	0,75	0,75	0,94
Ontario	7 350 586	6 913 786	6 988 157	7 615 923	0,67	0,62	0,61	0,65
Manitoba	951 142	947 884	964 726	938 624	0,84	0,84	0,85	0,82
Saskatchewan	925 121	900 210	848 408	828 359	0,91	0,88	0,83	0,81
Alberta	2 329 327	2 435 884	2 527 817	2 750 004	0,86	0,88	0,87	0,91
Colombie-Britannique	2 791 478	2 413 528	2 458 484	2 592 191	0,76	0,62	0,61	0,64
Yukon et Territoires du Nord-Ouest ³	x	x	x	x	x	x	x	x
Canada	21 464 714	20 673 903^f	20 840 883	23 109 369	0,73	0,69	0,69	0,75

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Quantité totale de déchets éliminés dans des installations publiques et privées de déchets. N'inclut pas les déchets éliminés dans les installations d'élimination de déchets dangereux ni les déchets produits sur un site industriel et éliminés sur place.

2. Chiffres basés sur les résultats d'une enquête complémentaire menée par la province.

3. Inclut le Nunavut.

Sources :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement, Division de la démographie.

Tableau A.58

Matières préparées pour le recyclage ou la réutilisation selon la matière et la province ou le territoire, 1998¹

Type de matière	T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc ³	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn et T.N.-O. ⁴	Canada
	tonnes											
Papier journal	1 386	x	90 296	15 823	..	401 020	83 812	4 906	64 001	156 012	x	818 303
Papier carton et carton pour boîtes	x	x	23 722	25 218	..	186 157	30 259	7 219	51 015	301 816	x	644 884
Papiers mélangés	x	x	x	12 988	777 800 ⁵	463 082	x	x	31 836	135 024	x	1 453 356
Verre	0	x	17 610	x	101 000	104 836	27 727	x	42 766	35 523	0	361 453
Métaux ferreux	x	x	9 442	x	915 500	283 360	142 058	x	x	39 277	x	1 604 422
Cuivre et aluminium	x	x	x	x	..	27 936	6 036	x	x	23 265	0	71 430
Autres métaux	506	0	820	2 421	107 070	37 534	27 017	2 142	2 371	18 209	0	198 090
Plastiques	4 071	2 143	12 020	11 944	23 265	24 889	8 474	3 531	3 078	20 022	0	113 437
Briques et cloisons sèches	x	0	5 098	0	..	38 621	0	x	0	62 835	0	106 561
Matières provenant de la construction et de la démolition	x	227	24 675	4 116	1 156 900 ⁶	219 430	0	550	x	81 721	0	1 492 901
Huiles et solvants	x	0	8 165	x	..	20 618	0	x	x	12 107	x	336 637
Matières organiques	x	x	16 751	x	174 500	723 687	x	x	5 814	141 305	0	1 100 286
Autres matières ²	1 203	681	6 807	x	67 600	233 991	2 827	33 091	21 397	102 933	x	508 512
Total	40 928	x	217 676	141 665	3 350 870	2 765 160	332 516	275 552	540 340	1 130 049	x	8 810 272

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Ces données concernent uniquement les entreprises et les administrations publiques qui ont déclaré s'occuper d'activités liées à la préparation des matières pour le recyclage ou la réutilisation.

2. La catégorie « Autres matières » inclut les pneus, les textiles, les sols contaminés et les appareils ménagers.

3. Chiffres basés sur les résultats d'une enquête complémentaire menée par la province.

4. Inclut le Nunavut.

5. Inclut tous types de papier.

6. Inclut toutes les matières provenant de la construction et de la démolition, y compris les briques et les cloisons sèches.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Air

Tableau A.59

Sommaire des émissions de gaz à effet de serre, 1990 et 1999

Source	Dioxyde de carbone (CO ₂)		Méthane (CH ₄)		Oxyde nitreux (N ₂ O)		Équivalents de CO ₂ ¹		
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	Variation 1990 à 1999
	kilotonnes						pourcentage		
Combustion de combustibles fossiles									
Industries des combustibles fossiles	49 500	62 300	78,0	110,0	1,0	1,3	51 500	65 100	26,4
Production d'électricité et de vapeur	94 700	118 000	1,8	3,5	1,8	2,2	95 300	119 000	24,9
Exploitation minière	6 150	7 620	0,1	0,2	0,1	0,2	6 190	7 680	24,1
Industrie manufacturière	54 100	51 400	1,7	1,7	1,2	1,2	54 500	51 700	-5,1
Construction	1 860	1 160	0,0	0,0	0,1	0,0	1 880	1 170	-37,8
Transport									
Voitures à l'essence	51 500	47 500	8,9	5,1	6,3	7,8	53 700	50 000	-6,9
Camions légers à l'essence	20 400	31 900	4,0	4,5	4,2	8,8	21 700	34 700	59,9
Camions lourds à l'essence	2 990	5 610	0,4	0,8	0,4	0,8	3 140	5 880	87,3
Motocyclettes	225	232	0,2	0,2	0,0	0,0	230	237	3,0
Véhicules tous terrains à l'essence	4 860	5 290	5,6	6,0	0,1	0,1	5 010	5 450	8,8
Voitures au diesel	656	563	0,0	0,0	0,0	0,0	672	576	-14,3
Camions légers au diesel	578	394	0,0	0,0	0,0	0,0	591	403	-31,8
Camions lourds au diesel	24 300	36 500	1,2	1,8	0,7	1,1	24 600	36 900	50,0
Véhicules tous terrains au diesel	10 000	14 000	0,5	0,7	4,0	5,6	11 300	15 700	38,9
Véhicules au propane et au gaz naturel	2 160	1 470	1,7	1,9	0,0	0,0	2 210	1 520	-31,2
Transport aérien intérieur	10 400	13 200	0,7	0,6	1,0	1,3	10 700	13 600	27,1
Transport maritime intérieur	4 730	4 830	0,4	0,4	1,0	1,0	5 050	5 160	2,2
Transport ferroviaire	6 310	5 780	0,4	0,3	2,5	2,3	7 110	6 510	-8,4
Pipelines	6 700	12 200	6,7	12,2	0,2	0,3	6 900	12 600	82,6
Secteur résidentiel	41 300	40 500	100,0	95,0	1,7	1,7	44 000	43 000	-2,3
Secteurs commercial et institutionnel	25 700	28 700	0,5	0,5	0,5	0,6	25 800	28 900	12,0
Autres	2 400	2 670	0,0	0,0	0,1	0,1	2 420	2 690	11,2
Émissions fugitives - combustibles fossiles ²									
Combustibles solides (p.ex., extraction de charbon)	0	0	91,0	51,0	0,0	0,0	1 900	1 100	-42,1

Tableau A.59

Sommaire des émissions de gaz à effet de serre, 1990 et 1999 (fin)

Source	Dioxyde de carbone (CO ₂)		Méthane (CH ₄)		Oxyde nitreux (N ₂ O)		Équivalents de CO ₂ ¹		Variation
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990 à 1999
	kilotonnes								pourcentage
Pétrole brut et gaz naturel	9 800	14 000	1 200,0	1 800,0	0,0	0,0	36 000	52 000	44,4
Production industrielle									
Minéraux non métalliques	8 160	8 670	0,0	0,0	0,0	0,0	8 160	8 670	6,3
Ammoniac, acide adipique et acide nitrique	3 130	4 050	0,0	0,0	37,0	8,2	15 000	6 600	-56,0
Métaux ferreux	7 590	8 500	0,0	0,0	0,0	0,0	7 590	8 500	12,0
Aluminium et magnésium	2 640	3 820	0,0	0,0	0,0	0,0	11 000 ³	12 000 ⁴	9,1
Divers	11 000	14 000	0,0	0,0	0,0	0,0	11 000	14 000	27,3
Utilisation de solvants et d'autres produits	0	0	0,0	0,0	1,0	2,0	400	1 000	150,0
Agriculture									
Fermentation entérique ⁵	0	0	760,0	850,0	0,0	0,0	16 000	18 000	12,5
Gestion des engrais	0	0	220,0	240,0	12,0	14,0	8 300	9 400	13,3
Sols agricoles	7 000	200	0,0	0,0	90,0	100,0	30 000	30 000	0,0
Évolution de l'utilisation des sols et exploitation forestière⁶	0	0	70,0	60,0	3,0	4,0	2 500	2 400	-4,0
Déchets									
Stockage de déchets solides hors terre	0	0	880,0	1 000,0	0,0	0,0	19 000	22 000	15,8
Évacuation des eaux usées	0	0	17,0	19,0	2,8	3,1	1 200	1 300	8,3
Incinération de déchets	250	280	0,4	0,3	0,2	0,2	320	350	9,4
Total	472 000	546 000	3 500,0	4 300,0	170,0	170,0	607 000	699 000	15,2

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis et le degré d'incertitude de chacune des estimations étant variable, les sommes peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Les émissions exprimées en équivalents de CO₂ correspondent à la somme pondérée de tous les gaz à effet de serre. Les potentiels de réchauffement planétaire suivants servent de coefficients de pondération : CO₂ = 1; CH₄ = 21; N₂O = 310; HFC = 140-11 700; PFC = 6 500-9 200; SF₆ = 23 900.

2. Comprend les émissions volontaires et involontaires provenant de la production, du traitement, de la transmission, du stockage et de l'utilisation de combustibles, y compris ceux provenant du torchage de gaz naturel aux installations de production de pétrole et de gaz.

3. En 1990, les émissions exprimées en équivalents de CO₂ pour cette industrie comprenaient des émissions de 6 000 kt de PFC et de 2 900 kt de SF₆.

4. En 1999, les émissions exprimées en équivalents de CO₂ pour cette industrie comprenaient des émissions de 6 000 kt de PFC et de 1 700 kt de SF₆.

5. Émissions provenant de la digestion du bétail.

6. Émissions de CH₄ et de N₂O provenant du brûlage dirigé et d'autres feux.

Source :

Environnement Canada, *Inventaire canadien des gaz à effet de serre 1990-1999 : pratiques et méthodes d'estimation des émissions et de l'absorption*, Ottawa, 2001.

Sol

Table A.60

Les cinq principaux types de rejets au sol sur le site, 1996 et 1999

Substance	Rejets	Part du total
	tonnes	pourcentage
1996		
Zinc (et ses composés)	4 989,7	35,9
Éthylèneglycol	3 209,8	23,1
Manganèse (et ses composés)	1 910,2	13,8
Plomb (et ses composés)	894,3	6,4
Amiante (forme friable)	848,2	6,1
1999		
Zinc (et ses composés)	15 744,6	35,9
Fluorure de calcium	13 035,7	29,7
Manganèse (et ses composés)	3 196,3	7,3
Plomb (et ses composés)	2 995,2	6,8
Éthylèneglycol	1 804,2	4,1

Source :

Environnement Canada, *Inventaire national des rejets de polluants*,

Compte rendu national de 1999, adresse Internet:

<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_dat_rep_f.cfm#annual> (consulté le 1^{er} mars 2002).

Santé humaine

Tableau A.61

Taux d'incidence et de mortalité attribuable au mélanome, 1972 à 2001

Année	Incidence chez les hommes	Incidence chez les femmes	Mortalité chez les hommes	Mortalité chez les femmes
taux pour 100 000				
1972	3,0	4,0	1,0	1,0
1973	4,0	5,0	1,0	1,0
1974	4,0	5,0	1,0	1,0
1975	4,0	5,0	1,0	1,0
1976	5,0	5,0	1,0	1,0
1977	5,0	6,0	1,0	1,0
1978	6,0	7,0	1,0	1,0
1979	6,0	7,0	1,0	1,0
1980	7,0	7,0	1,0	1,0
1981	7,0	7,0	2,0	1,0
1982	7,0	7,0	2,0	1,0
1983	7,0	8,0	2,0	1,0
1984	7,0	7,0	2,0	1,0
1985	8,0	9,0	2,0	1,0
1986	9,0	8,0	2,0	1,0
1987	9,0	9,0	2,0	1,0
1988	10,0	9,0	2,0	1,0
1989	9,0	8,0	2,0	1,0
1990	10,0	8,0	2,0	1,0
1991	9,0	8,0	2,0	1,0
1992	10,0	8,0	2,0	1,0
1993	10,0	9,0	2,0	1,0
1994	10,0	9,0	2,0	1,0
1995	11,0	9,0	2,0	1,0
1996	11,0	9,0	2,0	1,0
1997	11,3 ^e	9,4 ^e	2,0	1,0
1998	11,5 ^e	9,4 ^e	2,8 ^e	1,5 ^e
1999	11,7 ^e	9,5 ^e	2,9 ^e	1,6 ^e
2000	11,8 ^e	9,6 ^e	3,0 ^e	1,6 ^e
2001	12,0 ^e	9,6 ^e	3,0 ^e	1,6 ^e

Source :

Institut national du cancer du Canada, *Statistiques canadiennes sur le cancer, 2001*, Toronto, 2001, adresse Internet : <<http://www.cancer.ca>> (consulté le 12 mars 2002).

Aires protégées

Tableau A.62

Superficie totale des aires protégées selon la province ou le territoire, 1989 et 2000¹

Province ou territoire	1989		2000		Variation des aires protégées en pourcentage de la superficie totale 1989 à 2000
	Superficie totale des aires protégées ²	Aires protégées - part de la superficie totale	Superficie totale des aires protégées ²	Aires protégées - part de la superficie totale	
	hectares	pourcentage	hectares	pourcentage	
Terre-Neuve-et-Labrador	367 500	0,9	1 736 300	4,3	3,4
Île-du-Prince-Édouard	6 000	1,1	23 709	4,2	3,1
Nouvelle-Écosse	138 700	2,5	458 615	8,3	5,8
Nouveau-Brunswick	88 800	1,2	232 500	3,2	2,0
Québec	622 800	0,4	6 646 278	4,3	3,9
Ontario	5 152 900	4,8	9 405 300	8,7	4,0
Manitoba	315 400	0,5	5 579 883	8,6	8,1
Saskatchewan	1 936 000	3,0	3 912 800	6,0	3,0
Alberta	5 642 000	8,5	6 612 303	10,0	1,5
Colombie-Britannique	4 958 300	5,2	10 770 100	11,4	6,2
Territoire du Yukon	3 218 300	6,7	5 008 000	10,4	3,7
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	6 978 550	2,0	17 941 954	5,2	3,2
Canada	29 425 250	3,0	68 327 742	6,8	3,9

Notes :

1. La période de référence 1989 à 2000 reflète la rapidité d'exécution de la campagne *Espaces en danger* du Fonds mondial pour la nature.

2. Ces zones sont définies par le Fonds mondial pour la nature (Canada) comme étant protégées en permanence par la loi, ce qui empêche leur utilisation à des fins industrielles, telles que l'exploitation forestière, la prospection minière, l'aménagement hydro-électrique, les exploitations pétrolière et gazière de même que les autres aménagements à grande échelle.

Source :

Fonds mondial pour la nature (Canada), *Espaces en danger : la campagne en faveur de la nature qui a changé le paysage canadien, 1989-2000*, Toronto, 2000.

Espèces en péril

Tableau A.63
Espèces disparues au Canada, 2001

Espèce	Groupe	Dernier relevé	Cause(s) probable(s) de la disparition
Salamandre tigrée	amphibien	..	introduction de prédateurs
Épinoche benthique du lac de Hadley	poisson	1999	introduction de prédateurs
Épinoche limnétique du lac de Hadley	poisson	1999	introduction de prédateurs
Mélissa bleu	lépidoptère	1991	altération de l'habitat
Lutin givré	lépidoptère	1988	succession végétale
Grande poule-des-prairies	oiseau	1987	altération de l'habitat
Naseaux des rapides de Banff	poisson	1986	introduction de prédateurs
Cisco à grande bouche	poisson	1975	pêche commerciale; introduction de prédateurs
Putois d'Amérique	mammifère (terrestre)	1974	disparition de la source de nourriture
Alasmidonte naine	mollusque	1968	altération de l'habitat; introduction de la moule zébrée
Doré bleu	poisson	1965	altération de l'habitat; pêche commerciale
Gélinotte des armoises (pop. de la Colombie-Britannique)	oiseau	1960	chasse; altération de l'habitat
Gravelier	poisson	1958	altération de l'habitat
Collinsie bicolore	plante	1954	altération de l'habitat
Cisco de profondeur	poisson	1952	pêche commerciale; introduction de prédateurs
Crotale des bois	reptile	1941	chasse excessive
Patelle des zostères	mollusque	1929	maladie
Caribou de Dawson (pop. des îles de la Reine-Charlotte)	mammifère (terrestre)	1920	chasse
Spatulaire	poisson	1917	altération de l'habitat
Tourte	oiseau	1914	chasse; altération de l'habitat
Marbré insulaire	lépidoptère	1908	disparition de la source de nourriture
Petit phrynosome de Douglas (pop. de la Colombie-Britannique)	reptile	1898	altération de l'habitat
Vison de mer	mammifère (marin)	1894	piégeage
Desmodie d'Illinois	plante	1888	altération de l'habitat
Ours grizzli (pop. des Prairies)	mammifère (terrestre)	1880	altération de l'habitat; intolérance humaine
Canard du Labrador	oiseau	1875	chasse; altération de l'habitat
Morse de l'Atlantique (pop. du nord-ouest de l'Atlantique)	mammifère (marin)	1850	chasse commerciale excessive
Grand pingouin	oiseau	1844	chasse
Baleine grise de Californie (pop. de l'Atlantique)	mammifère (marin)	1800	chasse excessive

Source :

Environnement Canada, Service canadien de la faune, CSEMDC, *Espèces en péril au Canada*, Ottawa, 2001.

Tableau A.64
Espèces disparues et en péril au Canada, 2001

Groupe	Statut				Total
	Disparues	Disparues au Canada	En danger de disparition	Menacées	
			nombre	Préoccupantes ¹	
Mammifères					
terrestres	1	2	9	7	17
marins	1	2	7	7	8
Oiseaux	3	2	20	8	21
Poissons	6	2	10	21	37
Amphibiens	0	1	5	5	7
Reptiles	0	2	5	8	6
Mollusques	1	1	7	1	1
Lépidoptères	0	3	3	2	2
Plantes vasculaires	0	2	49	34	44
Lichens	0	0	1	0	3
Mousses	0	0	2	1	0
Total	12	17	118	94	146

Note :

1. Espèces anciennement décrites comme vulnérables de 1990 à 1999 et rares avant 1990.

Source :

Environnement Canada, Service canadien de la faune, CSEMDC, *Espèces en péril au Canada*, Ottawa, 2001.

Espèces envahissantes

Tableau A.65

Plantes envahissantes, 2002

Espèce	Lieu et date d'apparition	Régions	Répercussions ou observations
Chardon des champs <i>Cirsium arvense</i>	est du Canada, années 1600	répandu partout au Canada	envahit principalement les écosystèmes agricoles; selon Haber, il est considéré comme l'une des mauvaises herbes les plus importantes sur le plan économique au Canada; altère les pâturages; sert d'hôte aux ravageurs et aux agents pathogènes; accroît les coûts de nettoyage de certaines cultures; envahit les régions naturelles en s'établissant dans des endroits perturbés; produit des graines abondantes; se répand de façon végétative; inhibe chimiquement la croissance d'autres plantes; originaire du Sud-Est de l'Europe et de l'Est de la Méditerranée
Nerprun cathartique <i>Rhamnus cathartica</i>	introductions fréquentes, années 1890	de la Nouvelle-Écosse à l'Alberta	exclut les espèces indigènes; hôte du champignon qui cause la rouille couronnée de l'avoine; originaire d'Eurasie et d'Afrique du Nord
Myriophylle à épi <i>Myriophyllum spicatum</i>	Lac Érié, 1961	sud de la Colombie-Britannique, Ontario et Québec	dispute l'habitat de la végétation indigène et nuit à certaines espèces de poissons; nuit à l'utilisation récréative des nappes d'eau; se reproduit et se répand facilement par les fragments de tige; s'intègre particulièrement aux endroits dégagés d'autre végétation; la fragmentation saisonnière peut avoir une incidence sur la qualité de l'eau, notamment en épuisant l'oxygène et en libérant d'importantes quantités de phosphore au moment de la décomposition; originaire d'Europe
Hydrocharis grenouillère <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Ottawa (Ontario), vers 1939 (s'est propagée des cultures de la Ferme expérimentale centrale)	le long des Grands Lacs, de la Pointe-Pelée à Québec, et vers le nord jusqu'à Ottawa	ses épaisses feuilles flottantes bloquent la lumière du soleil, d'où une incidence sur les espèces végétales et animales submergées; nuit aux activités récréatives; mesure de lutte temporaire : enlèvement mécanique; originaire d'Europe et d'Asie
Châtaigne d'eau <i>Trapa natans</i>	apparaît d'abord en Amérique du Nord vers 1874 mais sa présence au Canada est signalée pour la première fois en 1998 au sud-ouest du Québec	le long de la rivière Richelieu tout juste au nord de la frontière Canada-États-Unis	plante aquatique très nuisible : en raison de sa croissance dense, clonale et gazonnante, l'espèce entrave la navigation; sa faible valeur alimentaire pour la faune peut avoir une incidence importante sur l'utilisation que les espèces indigènes font de la zone; cette surface dense gazonnante, selon toute vraisemblance, affaiblit la croissance des autres espèces de plantes aquatiques à l'ombre du couvert flottant; les débris abondants à l'automne et leur décomposition peuvent contribuer à abaisser les taux d'oxygène en eau peu profonde et avoir une incidence sur les autres organismes aquatiques; les fruits pointus et épineux peuvent se révéler dangereux pour les baigneurs; originaire d'Eurasie
Butome à ombrelle <i>Butomus umbellatus</i>	La Prairie (Québec), 1897; nombreuses introductions volontaires partout au Canada	d'un océan à l'autre; plus abondant dans la région inférieure des Grands Lacs et le long du Saint-Laurent	dispute l'habitat de la végétation indigène; nuit à la circulation des petites embarcations; originaire d'Europe et d'Asie
Alliaire officinale <i>Alliaria petiolata</i>	Long Island, N.Y., 1868; Toronto (Ontario), 1879	sud de l'Ontario et du Québec	menace (par l'entremise de l'ombre) le stylophore à deux feuilles, espèce menacée, et l'aster blanc; on emploie des méthodes mécaniques et chimiques pour réduire la propagation; originaire d'Europe
Nerprun bourdaine <i>Rhamnus frangula</i> , appelé aussi <i>Frangula alnus</i>	London (Ontario), 1898; nombreuses introductions volontaires	de la Nouvelle-Écosse au Manitoba; surtout répandu dans le sud de l'Ontario	ses tiges épaisses délogent d'autres espèces; hôte du champignon qui cause la rouille couronnée de l'avoine; retourne au sanzonnet, autre espèce étrangère, semble contribuer à la propagation du nerprun; originaire d'Eurasie et d'Afrique du Nord
Renouée japonaise <i>Polygonum cuspidatum</i>	apportée en Amérique du Nord à la fin des années 1800	se trouve en abondance dans les provinces de l'Atlantique	ces grands fourrés denses jettent de l'ombre aux autres espèces et empêchent la régénération des plantes indigènes; l'espace accaparé par ces fourrés rend également impossible la régénération naturelle d'un assemblage divers normalement présent, lequel contraste avec la monoculture qu'entraîne cette renouée japonaise; celle-ci menace l'habitat riverain puisqu'elle peut survivre à de fortes inondations et coloniser rapidement les rives et les îles érodées; originaire de l'Est de l'Asie
Euphorbe esule <i>Euphorbia esula</i>	côte de la Nouvelle-Angleterre, années 1800; comté de Huron (Ontario), 1889; probablement introduite dans le lest des navires (terre)	d'un océan à l'autre; surtout abondante dans le sud du Manitoba et de la Saskatchewan	ravageur des champs et des pâturages agricoles; dispute aussi l'habitat d'espèces d'herbes indigènes; possède des propriétés allélopathiques; sa sève gluante est un irritant pour le bétail; peut encrasser le matériel agricole; originaire d'Europe et d'Asie
Renouée <i>Polygonum perfoliatum</i>	apparaît en Oregon vers 1890 dans le lest des navires	les divers centres urbains au sud de l'Ontario	bien que la plupart des infestations aient lieu dans les terres perturbées comme les bords de la route, les fossés, et les boisés, les champs et les jardins défrichés, le fait que cette espèce puisse se répandre dans les marécages qui servent d'habitat aux espèces rares suscite des préoccupations; une fois établie dans un écosystème sensible, la renouée se propage rapidement, ce qui peut rendre son éradication difficile et coûteuse; elle ne menace pas à l'heure actuelle les récoltes agricoles; sa croissance déchaînée dans les corridors de lignes de transport d'électricité et les emplacements de coupe à blanc nécessaires à la reforestation peut entraîner des mesures de contrôle onéreuses; originaire d'Asie
Salicaire <i>Lythrum salicaria</i>	Est du Canada : établie dès les années 1880 (probablement arrivée au début des années 1800); Alberni (Colombie-Britannique), 1916; Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard), 1890; Lomond (Terre-Neuve), 1973	d'un océan à l'autre, principalement dans le sud du pays; particulièrement répandue dans le Sud de l'Ontario et du Québec	déloge les espèces végétales indigènes et a une incidence sur les animaux qui utilisent ces espèces pour se nourrir ou s'abriter; encore importée comme plante ornementale; des variétés qu'on croyait stériles produisent des graines viables par pollinisation croisée avec des variétés sauvages; moyens de lutte : mécaniques, biologiques et chimiques; grande prolifération de graines; propagation favorisée par les fossés en bordure des routes; endommage les fossés d'irrigation et de drainage et les pâturages, en plus des milieux humides naturels; originaire d'Europe et d'Asie
Phalaris roseau <i>Phalaris arundinacea</i>	date incertaine	partout au Canada (génotypes indigènes et étrangers)	variétés indigènes et étrangères difficiles à distinguer; des génotypes européens, importés comme plantes fourragères, ont contribué à sa propagation; déloge d'autres espèces végétales; on le trouve souvent près de la salicaire, dont la visibilité tend à faire oublier la présence d'herbe; originaire des régions tempérées d'Amérique et d'Eurasie
Olivier de Bohême <i>Elaeagnus angustifolia</i>	apparaît d'abord comme arbre d'ornement et coupe-vent aux États-Unis à la fin des années 1800	on constate l'étendue de sa culture en Colombie-Britannique, en Alberta, au Manitoba et au sud de l'Ontario	bien que la culture de l'olivier de Bohême ait été favorisée à diverses fins telles que la lutte contre l'érosion, le coupe-vent pour la protection, la source alimentaire pour la faune et la production de miel, on constate de plus en plus son pouvoir envahissant dans les zones naturelles, particulièrement les écosystèmes riverains; les zones où l'olivier de Bohême domine sont considérées comme des habitats fauniques inférieurs; originaire du Sud de l'Europe et de l'Ouest de l'Asie

Sources :

E. Haber, *Invasive Exotic Plants of Canada: Fact Sheets 1 through 14*, Invasive Plants of Canada Project, adresse Internet : <<http://infoweb.magi.com/~ehaber/ipcan.html>> (consulté le 30 avril, 2002).

D.J. White, E. Haber et C. Keddy, *Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada. Aperçu global des espèces vivant en milieu humide et en milieu sec et la législation visant leur élimination*, Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), Ottawa, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 1993, adresse Internet :

<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/publications/inv/index_f.cfm> (consulté le 30 avril 2002).

Catastrophes

Tableau A.66
Principales catastrophes, 1998 à 2001

Année	Événement	Description	Lieu	Nombre de décès
1998	tremblement de terre	ouest de l'île de Vancouver, un tremblement de terre d'une intensité de 6,0 à l'échelle de Richter	Île de Vancouver, C.-B.	0
1998	tornade	le 2 juin, le passage d'une tornade occasionne de nombreux dégâts matériels	Norwich, Ont.	0
1998	avalanche	une avalanche ensevelit des skieurs dans le parc du glacier Kokanee	Kaslo, C.-B.	6
1998	avalanche	des skieurs périssent dans une avalanche après avoir skié jusqu'au bas de la dépression	Sud de la chaîne Columbia, C.-B.	2
1998	avalanche	une avalanche ensevelit des motoneigistes; un d'entre eux périt	Elliott Lake, C.-B.	1
1998	avalanche	deux avalanches entraînent des skieurs dans le lac Kokanee; un skieur se noie	Lac Kokanee, C.-B.	1
1998	inondations	le temps chaud et des orages provoquent des inondations printanières; 3 757 personnes évacuées	Est de l'Ontario et Québec	0
1998	tempête	la tempête de verglas et la pluie verglaçante (entre 50 mm et 100 mm) causent d'importantes pannes de courant; 945 blessés et 600 000 personnes évacuées	Est du Canada	28
1998	tempête	une tempête de neige laisse 30 cm de neige sur la région métropolitaine de Vancouver; deux blessés et 10 personnes évacuées	Sud de la Colombie-Britannique	2
1998	accident	le cargo <i>Flare</i> coule au large de Terre-Neuve	Sud-ouest de Terre-Neuve	21
1998	accident	un MD11 de Swiss Air (vol n° 111) s'écrase près de Peggy's Cove	Peggy's Cove, N.-É.	229
1999	tremblement de terre	ouest de l'île de Vancouver; un tremblement de terre d'une intensité de 5,7 à l'échelle de Richter	Île de Vancouver, C.-B.	0
1999	tremblement de terre	un tremblement de terre d'une intensité de 5,7 à l'échelle de Richter	Détroit de McClure, T.N.-O.	0
1999	tornade	quatre blessés et 200 personnes évacuées	Drummondville, Qc	1
1999	avalanche	une avalanche s'abat sur le gymnase d'une école; 25 blessés	Kangisualjujuaq, Qc	9
1999	avalanche	un skieur se tue et quatre autres se blessent	Parc national des Glaciers, C.-B.	1
1999	inondation	il tombe 200 mm de grêlons de la grosseur d'un pois en plus de 70 mm de pluie en moins de quatre heures; 30 personnes évacuées	White Rock, C.-B.	0
1999	inondation	l'inondation de rivières au nord-ouest de la Colombie-Britannique entraîne la fermeture de routes et d'autoroutes; 118 personnes évacuées	Colombie-Britannique	0
1999	inondation	il tombe environ 62 cm de neige et 122 mm de pluie; 350 personnes évacuées	Clearwater, Alb.	0
1999	inondation	des précipitations records en une journée sont causées par les restes de la tempête tropicale Harvey et de l'ouragan Gert; 90 personnes évacuées	Maritimes	0
1999	tempête	onze personnes meurent après avoir pelleté de la neige mouillée lourde; sept blessés	Sud de l'Ontario	11
1999	tempête	une importante tempête laisse 78 cm de neige à Toronto et se poursuit à l'est vers les Maritimes	De Toronto (Ont.) aux Maritimes	2
1999	tempête	une violente tempête de vent s'abat sur le sud de la Colombie-Britannique, laissant au moins 70 000 clients sans électricité; un blessé	Sud de la Colombie-Britannique	0
1999	tempête	deux puissantes tempêtes de vent frappent les basses terres continentales de la Colombie-Britannique, les vents atteignant plus de 100 km/h	Sud de la Colombie-Britannique	3
1999	tempête	une tempête d'hiver cause un voile blanc, de la pluie verglaçante et des pannes de courant dans l'ensemble des Maritimes	Maritimes et région de Gaspé (Qc)	4
1999	tempête	de fortes pluies entraînent 144 mm de précipitation en 18 heures; 12 personnes évacuées	Kenora, Ont.	0
1999	tempête	une tempête engendre de fortes pluies et une tornade; quatre personnes évacuées	Saskatchewan	0
1999	tempête	une forte tempête de vent laisse 100 000 personnes sans électricité	Vancouver, C.-B.	0
2000	tornade	une tornade frappe à 300 km/h; 140 blessés et 1 000 personnes évacuées	Pine Lake, Alb.	12
2000	inondation	plus de 333 mm de pluie tombent en une journée; 12 personnes évacuées	Vanguard, Sask.	0
2000	inondation	de fortes pluies tombent sur le cap Breton et le comté de Victoria pendant près de 10 jours; un blessé et 800 personnes évacuées	Sydney, N.-É.	0
2000	tempête	une violente tempête frappe les Maritimes pendant six jours; 216 personnes évacuées	Maritimes	0
2000	tempête	un enfant est blessé à Toronto en raison des vents violents soufflant en bourrasque jusqu'à 80 km/h	Sud de l'Ontario	0
2000	accident	<i>E. Coli</i> dans l'approvisionnement en eau	Walkerton, Ont.	7
2001	tremblement de terre	un tremblement de terre d'une intensité de 5,6 à l'échelle de Richter	Est du territoire du Yukon	0
2001	tremblement de terre	un tremblement de terre d'une intensité de 6,2 à l'échelle de Richter	Nord-ouest de l'île de Graham, C.-B.	0
2001	tremblement de terre	à 140 km au nord-ouest de Haines Junction; un tremblement de terre d'une intensité de 5,7 à l'échelle de Richter	Nord-ouest de Haines Junction, Yn	0
2001	tremblement de terre	un tremblement de terre d'une intensité de 5,6 à l'échelle de Richter	Détroit de Byam Martin, Nt.	0
2001	tremblement de terre	ouest de l'île de Vancouver; un tremblement de terre d'une intensité de 6,0 à l'échelle de Richter	Île de Vancouver, C.-B.	0
2001	tremblement de terre	un tremblement de terre d'une intensité de 5,8 à l'échelle de Richter	Côte ouest de l'île Moresby, C.-B.	0

Note :

Les tremblements de terre répertoriés dans ce tableau avaient une intensité d'au moins 5,5 à l'échelle de Richter. De nombreux autres tremblements de terre de moindre intensité ont secoué le Canada.

Sources :

Robert L. Jones, *Canadian Disasters - An Historical Survey*, adresse Internet : <<http://www.ott.igs.net/~jonesb/DisasterPaper/disasterpaper.html>> (consulté le 20 mars 2002).

Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile, ministère de la Défense nationale, *Base de données du BPIEPC sur les désastres*,

adresse Internet : <<http://www.ociepc-bpiepc.gc.ca/research/epcdata/f.html>> (consulté le 20 mars 2002).

Commission géologique du Canada, *Programme canadien de sismologie des tremblements de terre*, adresse Internet : <<http://www.seismo.nrcan.gc.ca>> (consulté le 20 mars 2002).

Lois sur l'environnement

Tableau A.67

Mesures d'application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, 1991-1992 à 1999-2000¹

Mesures d'application	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Inspections	1 574	1 233	1 548	1 362	963	701	1 647	1 555	779
Enquêtes	120	93	55	64	94	87	60	77	64
Avertissements	82	105	120	127	87	28	208	253	478
Ordres	6	4	1	0	0	2	0	4	9
Poursuites	16	22	3	8	15	5	7	3	26
Condamnations	2	17	10	9	8	7	3	1	1
Total	1 800	1 474	1 737	1 570	1 167	830	1 925	1 893	1 357

Note :

1. Ces dates correspondent à des années financières.

Source :

Environnement Canada, Rapports annuels sur la LCPE, adresse Internet : <http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/gene_info/> (consulté le 12 mars 2002).

Dépenses de protection de l'environnement

Tableau A.68

Dépenses des administrations publiques liées à la lutte contre la pollution, de l'approvisionnement et de l'épuration des eaux, 1988-1989 à 1998-1999

Ordre de gouvernement et activité	1988-1989	1989-1990	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999
	millions de dollars										
Tous les ordres¹											
Collecte et évacuation des eaux usées	1 416,1	1 736,3	2 001,1	1 953,3	2 051,3	2 186,1	2 297,4	2 742,2	2 547,5	2 692,8	2 415,4 ^f
Enlèvement et élimination des déchets	886,7	1 039,8	1 220,3	1 324,7	1 427,2	1 346,2	1 578,1	1 366,4	1 343,5	1 395,8	1 464,4 ^f
Autres activités de lutte antipollution	268,7	357,6	397,6	318,9	263,8	239,6	240,3	204,2	186,7	179,3	182,2 ^f
Autres services environnementaux	804,4	910,4	1 096,3	1 289,0	1 272,6	1 329,2	1 317,1	1 338,7	1 274,5	1 353,8	1 397,1 ^f
Total de la LCP	3 375,9	4 044,0	4 715,3	4 885,9	5 014,8	5 101,1	5 432,9	5 651,5	5 352,2	5 621,8	5 459,1^f
Approvisionnement et épuration des eaux	2 099,8	2 247,7	2 470,5	2 377,3	2 426,0	2 747,5	2 965,6	3 014,0	3 029,4	3 082,0	3 059,5 ^f
LCP et eau	5 475,7	6 291,7	7 185,8	7 263,2	7 440,8	7 848,6	8 398,4	8 665,5	8 381,6	8 703,8	8 518,5^f
Administration fédérale											
Collecte et évacuation des eaux usées	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	229,4	320,7	313,7	300,7	371,5	341,5
Enlèvement et élimination des déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres activités de lutte antipollution	70,3	112,6	117,9	20,2	4,3	11,2	14,7	13,9	5,7	4,7	4,0
Autres services environnementaux	505,7	545,4	620,2	720,9	747,0	728,7	745,3	703,2	635,6	761,8	785,4
Total de la LCP	576,1	657,9	738,1	741,1	751,4	969,4	1 080,8	1 030,7	942,0	1 138,0	1 130,9
Approvisionnement et épuration des eaux	23,8	16,0	7,1	7,8	9,6	235,1	344,7	360,0	328,9	392,0	360,7
LCP et eau	599,9	673,9	745,2	748,9	761,0	1 204,5	1 425,5	1 390,8	1 270,9	1 529,9	1 491,7
Administrations provinciales et territoriales											
Collecte et évacuation des eaux usées	75,7	72,4	75,3	100,9	97,8	90,6	132,8	256,3	186,8	181,4	119,1 ^f
Enlèvement et élimination des déchets	81,0	120,5	132,4	164,1	176,7	121,5	295,8	71,3	30,5	27,8	32,1 ^f
Autres activités de lutte antipollution	243,7	305,0	327,3	375,8	328,2	309,9	235,8	202,2	187,4	181,0	179,8 ^f
Autres services environnementaux	253,9	312,3	443,4	535,0	467,0	516,7	531,3	564,0	531,0	494,9	493,4 ^f
Total de la LCP	654,3	810,3	978,4	1 175,7	1 069,7	1 038,7	1 195,5	1 093,8	935,8	885,0	824,4^f
Approvisionnement et épuration des eaux	933,6	1 071,9	1 130,6	1 012,5	991,5	872,3	948,6	985,8	987,1	822,5	701,2 ^f
LCP et eau	1 587,9	1 882,2	2 109,0	2 188,3	2 061,3	1 911,0	2 144,1	2 079,6	1 922,9	1 707,5	1 525,6^f
Administrations locales											
Collecte et évacuation des eaux usées	1 413,6	1 734,8	2 002,0	1 954,3	2 055,8	1 950,5	2 040,7	2 419,7	2 313,6	2 394,4	2 109,4
Enlèvement et élimination des déchets	817,1	935,8	1 125,9	1 228,2	1 297,4	1 253,4	1 293,1	1 310,9	1 331,8	1 392,3	1 447,0
Autres services environnementaux ²	75,2	82,6	82,3	80,9	102,6	126,8	144,2	133,0	129,4	129,8	141,9
Total de la LCP	2 305,9	2 753,2	3 210,2	3 263,4	3 455,7	3 330,7	3 478,0	3 863,6	3 774,8	3 916,5	3 698,2
Approvisionnement et épuration des eaux	1 758,2	1 861,0	2 078,2	2 039,6	2 105,0	2 296,8	2 479,4	2 555,7	2 524,9	2 525,9	2 499,2
LCP et eau	4 064,1	4 614,2	5 288,5	5 303,0	5 560,8	5 627,5	5 957,4	6 419,3	6 299,7	6 442,3	6 197,4

Notes :

Année financière se terminant le plus près du 31 mars, sauf en ce qui concerne les dépenses des administrations locales (année civile).

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Les dépenses de tous les ordres de gouvernement n'égalent pas la somme des dépenses fédérales, provinciales ou territoriales et locales. Les données ont été consolidées, ce qui exclut les transactions intergouvernementales entre les trois ordres de gouvernement et fournit un compte plus exact du total des recettes et des dépenses du gouvernement.

2. Comprend les dépenses des autres activités de lutte contre la pollution (comme l'assainissement et le contrôle de la pollution de l'air) et des autres services environnementaux (comme les évaluations environnementales).

Sources :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement; Division des institutions publiques.

Tableau A.69

Dépenses d'exploitation liées à la protection de l'environnement selon l'industrie et l'activité, 1995 à 1998

Année et Industrie	Procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne),								Total
	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation des sites	Protection de la faune et de l'habitat	services de gestion des déchets et services d'égout	Procédés de prévention de la pollution	Frais, amendes et permis	Autres	
1995									
Exploitation forestière	3,2	10,8	21,2	44,4	8,7	0,2	8,8	2,6	99,8
Pétrole brut et gaz naturel	7,9	4,1	47,7	1,1	97,6	9,5	2,3	19,7	189,8
Mines	23,5	8,8	68,3	7,4	105,5	9,5	3,8	12,2	239,0
Énergie électrique	8,7	19,3	25,7	x	45,0	x	x	79,8	283,6
Aliments	7,6	3,2	2,0	0,5	61,3	2,3	3,4	2,0	82,3
Boissons	1,1	0,5	0,9	0,0	12,7	0,2	0,8	2,0	18,3
Pâtes et papiers	68,9	7,5	8,0	6,1	145,0	31,3	12,3	23,3	302,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	4,4	0,6	34,7	x	58,0	x	x	3,8	102,1
Produits chimiques	26,6	7,7	23,4	0,7	80,3	5,7	1,4	9,8	155,4
Produits minéraux non métalliques	4,1	1,3	9,0	0,3	13,6	3,9	1,5	2,3	36,0
Première transformation des métaux	35,5	4,1	27,6	4,0	208,9	84,1	4,5	10,8	379,4
Transport par pipeline et distribution de gaz	5,5	1,9	3,4	0,3	8,8	1,1	1,6	8,5	31,1
Autres industries manufacturières ^{1,2}	..	..	..	..	..	..	..	..	466,6
Total excluant autres industries manufacturières	197,1	69,6	271,7	88,5	845,4	210,1	60,1	176,9	1 919,5
Total	..	..	..	..	..	..	..	..	2 386,1
1996									
Exploitation forestière	3,5	8,5	24,8	84,3	13,4	0,1	6,0	1,8	142,5
Pétrole brut et gaz naturel	18,2	5,1	85,2	7,6	98,2	3,6	3,8	34,3	256,0
Mines	29,5	7,4	68,6	5,6	117,2	14,9	5,3	22,8	271,3
Énergie électrique	8,8	22,5	13,4	x	95,7	x	42,0	23,5	297,6
Aliments	9,3	2,7	4,9	1,5	69,9	3,1	4,8	4,6	100,7
Boissons	1,1	0,4	0,4	0,0	14,0	0,1	2,4	2,3	20,6
Pâtes et papiers	92,1	12,6	7,6	18,0	236,8	31,8	9,6	21,3	429,8
Produits raffinés du pétrole et du charbon	22,7	2,6	5,1	x	114,8	42,1	x	22,2	212,5
Produits chimiques	37,5	9,1	38,3	x	102,3	x	x	15,4	216,5
Produits minéraux non métalliques	4,2	1,5	5,3	0,1	14,3	0,3	2,5	3,3	31,5
Première transformation des métaux	33,2	5,3	40,7	6,9	293,3	80,0	6,8	19,6	485,8
Matériel de transport	5,2	2,1	4,7	0,1	99,5	3,7	0,8	9,7	125,8
Transport par pipeline et distribution de gaz	1,4	2,6	5,7	x	11,4	0,0	x	12,6	35,7
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..	..	..	..	..	357,7
Total excluant autres industries manufacturières	266,8	82,3	304,6	142,7	1 280,9	265,8	89,7	193,3	2 626,0
Total	..	..	..	..	..	..	..	..	2 983,8
1997									
Exploitation forestière	1,6	3,1	10,5	68,8	7,9	1,7	0,5	2,0	96,1
Pétrole brut et gaz naturel	17,4	13,4	107,4	1,6	61,1	15,2	6,8	26,0	248,8
Mines	20,4	7,5	54,9	3,2	122,4	39,0	4,1	20,0	271,6
Énergie électrique	6,4	x	x	25,6	70,2	x	30,2	28,7	240,3
Aliments et produits du tabac	8,3	x	x	0,6	70,6	x	9,7	3,4	115,8
Boissons	0,6	0,5	1,4	0,0	13,4	1,3	2,8	2,2	22,2
Bois	5,9	2,2	5,9	10,4	28,9	8,9	6,6	2,8	71,7
Pâtes et papiers	52,6	11,9	6,4	25,4	251,1	95,7	9,2	26,1	478,3
Produits raffinés du pétrole et du charbon	7,3	3,8	32,8	0,5	111,2	66,0	0,2	13,5	235,3
Produits chimiques	31,9	7,0	30,6	1,3	104,7	34,1	2,2	15,1	226,9
Produits minéraux non métalliques	1,8	3,2	6,2	0,0	17,6	5,5	1,4	3,4	39,1
Première transformation des métaux	44,0	5,6	28,5	6,0	319,0	60,5	4,9	16,9	485,4
Matériel de transport	6,5	2,7	2,8	3,8	101,7	12,0	1,4	8,7	139,5
Transport par pipeline et distribution de gaz ³	1,4	2,6	5,0	0,3	13,4	2,9	0,9	8,3	34,8
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..	..	..	..	..	291,2
Total excluant autres industries manufacturières	206,1	81,0	298,2	147,4	1 293,2	421,8	80,9	177,2	2 705,9
Total	..	..	..	..	..	..	..	..	2 997,1
1998 ⁴									
Exploitation forestière	3,0	5,0	19,1	70,4	5,4	4,4	1,4	7,8	116,5
Extraction de pétrole et de gaz	16,0	8,6	110,2	1,3	55,0	26,4	9,2	31,7	258,4

Tableau A.69

Dépenses d'exploitation liées à la protection de l'environnement selon l'industrie et l'activité, 1995 à 1998 (fin)

Année et Industrie	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation des sites	Protection de la faune et de l'habitat	Procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne), services de gestion des déchets et services d'égout		Procédés de prévention de la pollution	Frais, amendes et permis	Autres	Total
					millions de dollars					
Mines	20,6	4,8	55,8	2,3		104,9	38,7	4,6	17,2	248,8
Production, transport et distribution d'électricité	6,6	34,2	5,7	12,0		x	5,3	32,7	x	295,6
Distribution de gaz naturel	0,3	1,6	0,6	0,1		2,4	0,7	0,1	3,2	8,9
Aliments	11,0	2,6	0,2	3,7		78,4	14,2	9,6	4,0	123,7
Boissons et produits du tabac ⁵	0,8	0,5	0,9	..		13,3	1,6	2,3	1,8	21,2
Produits en bois	8,5	2,4	15,8	29,4		x	21,4	5,6	x	137,6
Usines de pâtes, de papier et de carton	43,7	3,6	3,3	11,4		241,9	62,8	8,0	12,8	387,5
Produits du pétrole et du charbon ⁵	7,3	2,4	4,2	..		101,5	56,4	1,1	14,4	187,3
Produits chimiques	25,0	6,5	42,3	1,3		101,5	34,5	2,5	18,3	231,9
Produits minéraux non métalliques	2,5	3,3	2,8	1,0		20,8	5,9	2,8	4,1	43,2
Première transformation des métaux	37,2	5,8	16,9	5,8		275,7	61,4	2,7	13,6	419,2
Matériel de transport	5,8	2,3	18,0	0,1		89,8	10,8	0,9	11,7	139,4
Transport par pipeline	2,0	0,7	4,2	0,3		8,1	4,4	1,4	11,2	32,2
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..		..	..	..	..	338,8
Total excluant autres industries manufacturières	190,2	84,3	300,1	139,2		1 304,8	348,8	84,9	199,1	2 651,4
Total	..	..	..	..		..	..	..	..	2 990,2

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. En 1995, l'industrie « Matériel de transport » figurait sous « Autres industries manufacturières » en raison de contraintes liées à la qualité des données.

2. « Autres industries manufacturières » inclut toutes les industries manufacturières non déjà spécifiées.

3. Inclut les deux industries suivantes: Transport par pipeline et distribution du gaz.

4. Avant l'année de référence 1998, on utilisait la Classification type des industries (CTI) de 1980 pour les déclarations. Cependant, depuis l'année de référence 1998, les données sont fondées sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Pour plus de détails, voir Statistique Canada, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

5. Les dépenses d'exploitation liées à la « Protection de la faune et de l'habitat » sont incluses dans les dépenses d'exploitation liées à l'assainissement et à la désaffectation des sites.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Tableau A.70

Dépenses d'investissement liées à la protection de l'environnement selon l'industrie et l'activité, 1995 à 1998

Année et Industrie	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation des sites	Protection de la faune et de l'habitat	Procédés de lutte contre la pollution	Procédés de prévention de la pollution	Total
					(procédés en bout de chaîne)		
					millions de dollars		
1995							
Exploitation forestière	0,1	x	0,2	x	3,3	0,6	7,9
Pétrole brut et gaz naturel	3,2	5,9	82,1	1,1	209,1	16,5	317,9
Mines	11,0	0,6	21,7	0,1	45,6	5,4	84,5
Énergie électrique	9,4	x	10,4	x	47,4	16,1	146,0
Transport par pipeline et distribution de gaz	2,8	2,1	4,1	1,7	13,4	5,5	29,7
Aliments	2,4	x	0,8	x	13,1	7,8	24,4
Boissons	1,4	0,1	0,7	0,0	1,6	3,7	7,5
Pâtes et papiers	11,3	2,2	6,6	3,8	670,0	128,5	822,3
Produits raffinés du pétrole et du charbon	16,1	0,5	0,3	0,0	67,1	12,4	96,5
Produits chimiques	10,5	0,2	16,8	0,9	34,7	20,2	83,3
Produits minéraux non métalliques	2,3	0,2	0,9	0,4	42,6	6,4	52,8
Première transformation des métaux	7,2	0,5	0,3	0,1	55,6	45,8	109,5
Autres industries manufacturières ^{1,2}	..	..	..	..	..	..	308,0
Total excluant autres industries manufacturières	77,7	38,0	144,9	49,3	1 203,5	268,9	1 782,3
Total	..	..	..	..	..	..	2 090,3
1996							
Exploitation forestière	0,4	0,3	1,4	1,9	10,1	1,3	15,4
Pétrole brut et gaz naturel	6,7	3,8	79,5	3,7	158,4	18,5	270,6
Mines	1,7	1,5	11,1	0,4	49,2	13,6	77,5
Énergie électrique	7,0	22,4	6,4	16,9	37,0	7,9	97,6

Tableau A.70

Dépenses d'investissement liées à la protection de l'environnement selon l'industrie et l'activité, 1995 à 1998 (fin)

Année et Industrie	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation des sites	Protection de la faune et de l'habitat	Procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne)	Procédés de prévention de la pollution	Total
	millions de dollars						
Transport par pipeline et distribution de gaz	0,8	2,8	7,4	2,3	20,6	11,6	45,6
Aliments	1,7	x	0,1	x	37,4	29,1	68,8
Boissons	2,1	0,2	0,7	0,0	3,5	1,6	8,0
Pâtes et papiers	16,9	2,4	13,7	1,4	297,4	319,0	650,8
Produits raffinés du pétrole et du charbon	3,1	3,6	4,5	0,0	42,1	44,4	97,7
Produits chimiques	24,6	0,4	6,5	0,1	45,1	17,2	93,9
Produits minéraux non métalliques	2,0	x	1,3	x	33,6	6,3	43,5
Première transformation des métaux	5,3	x	0,7	x	61,8	180,5	250,0
Matériel de transport	0,8	0,2	3,3	0,7	25,3	31,0	61,4
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..	..	..	135,0
Total excluant autres industries manufacturières	73,3	40,1	136,5	27,6	821,4	681,8	1 780,7
Total	..	..	..	..	..	..	1 915,8
1997							
Exploitation forestière	0,0	0,6	0,8	0,8	0,9	4,6	7,6
Pétrole brut et gaz naturel	7,7	8,7	63,4	3,2	59,2	40,7	183,0
Mines	2,3	5,2	7,7	0,8	31,0	33,4	80,4
Énergie électrique	x	18,9	x	17,5	57,4	9,8	113,9
Transport par pipeline et distribution de gaz ³	0,6	6,2	5,0	1,3	14,1	43,3	70,6
Aliments et produits du tabac	x	0,1	x	x	39,5	31,5	73,8
Boissons	0,8	0,1	0,8	0,0	3,4	1,4	6,5
Bois	3,4	1,0	x	x	49,3	21,6	77,4
Pâtes et papiers	6,2	1,9	3,5	3,0	180,0	136,8	331,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	2,8	3,1	13,4	3,8	38,7	63,2	124,8
Produits chimiques	7,4	5,3	9,4	0,8	64,5	65,0	152,5
Produits minéraux non métalliques	0,3	0,7	1,9	0,0	19,8	9,4	32,1
Première transformation des métaux	18,5	0,4	x	x	107,7	161,9	290,4
Matériel de transport	0,8	0,2	x	x	24,8	93,2	121,2
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..	..	..	82,9
Total excluant autres industries manufacturières	60,9	52,3	113,8	32,3	690,3	716,0	1 665,7
Total	..	..	..	..	..	..	1 748,6
1998⁴							
Exploitation forestière	0,5	0,1	0,2	3,0	1,5	2,1	7,4
Extraction de pétrole et de gaz	4,3	9,9	69,4	0,9	55,5	46,5	186,5
Mines	2,1	5,8	8,1	3,8	33,4	28,1	81,2
Production, transport et distribution d'électricité	4,9	19,2	1,7	20,7	56,5	21,0	124,0
Distribution de gaz naturel	0,1	0,6	0,6	0,2	1,0	14,5	16,8
Aliments	2,5	0,9	1,3	5,8	37,6	12,7	60,8
Boissons et produits du tabac	1,0	0,2	0,1	0,2	2,6	1,5	5,5
Produits en bois	3,1	0,6	6,4	2,4	66,0	17,8	96,3
Usines de pâtes, de papier et de carton	13,2	0,5	4,6	1,1	89,1	179,2	287,7
Produits du pétrole et du charbon	0,5	3,0	5,4	1,2	82,2	48,6	141,0
Produits chimiques	18,6	3,3	7,0	0,4	65,7	94,3	189,2
Produits minéraux non métalliques ⁵	4,0	0,1	2,5	..	32,6	15,1	54,3
Première transformation des métaux	4,6	0,4	1,4	1,3	102,9	73,4	184,0
Matériel de transport	0,7	0,2	1,0	0,2	16,3	30,4	48,7
Transport par pipeline	0,6	6,4	2,9	0,5	41,6	63,7	115,6
Autres industries manufacturières ²	..	..	..	..	..	..	135,0
Total excluant autres industries manufacturières	60,7	51,0	112,5	41,6	684,6	648,7	1 599,1
Total	..	..	..	..	..	..	1 734,2

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. En 1995, l'industrie « Matériel de transport » figurait sous « Autres industries manufacturières » en raison de contraintes liées à la qualité des données.

2. « Autres industries manufacturières » inclut toutes les industries manufacturières non déjà spécifiées.

3. Inclut les deux industries suivantes : Transport par pipeline et distribution du gaz.

4. Avant l'année de référence 1998, on utilisait la Classification type des industries (CTI) de 1980 pour les déclarations. Cependant, depuis l'année de référence 1998, les données sont fondées sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Pour plus de détails, voir Statistique Canada, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

5. Les dépenses en immobilisations liées à la « Protection de la faune et de l'habitat » sont incluses dans les dépenses en immobilisations liées à l'assainissement et à la désaffectation des sites.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Industrie de l'environnement

Tableau A.71

Recettes totales, recettes liées à l'environnement et emploi total¹ selon la province ou le territoire, 1998

Province ou territoire	Établissements ²	Emploi total	Recettes totales	Recettes liées à l'environnement			
				Biens	Services	Construction	Total
	nombre			millions de dollars			
Terre-Neuve-et-Labrador	145	2 354	202,0	16,4	62,4	35,9	114,7
Île-du-Prince-Édouard	37	781	94,3	x	12,6	x	66,6
Nouvelle-Écosse	330	4 744	562,6	83,1	130,7	58,0	271,8
Nouveau-Brunswick	270	3 719	640,8	101,6	91,1	72,0	264,7
Québec	1 591	35 463	5 431,4	1 493,7	1 465,9	382,5	3 342,1
Ontario	1 988	63 961	10 881,5	2 977,1	2 380,7	604,8	5 962,6
Manitoba	190	3 255	459,3	62,4	192,4	43,3	298,1
Saskatchewan	252	3 606	329,7	71,3	96,8	52,9	221,0
Alberta	612	25 076	3 185,1	378,0	926,0	621,3	1 925,3
Colombie-Britannique	840	20 910	2 851,6	514,4	938,7	322,5	1 775,6
Territoire du Yukon et Territoires du Nord-Ouest ³	39	472	51,2	x	19,8	x	35,7
Canada	6 294	164 341	24 689,5	5 708,2	6 317,1	2 253,1	14 278,2

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

1. Emploi total lié à la production de biens environnementaux et non environnementaux.

2. Le nombre total d'établissements n'inclut pas les établissements de « construction réalisant des travaux de génie » (SCIAN 2313) en raison de la méthodologie utilisée pour obtenir les estimations.

3. Inclut le Nunavut.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Pratiques environnementales

Tableau A.72

Méthodes de prévention de la pollution selon le secteur, 1995 à 1998

Année et Industrie	Prévention de la pollution							
	Procédés en bout de chaîne	Conception ou reformulation d'un produit	Substitution ou modification d'un processus de production	Prévention des fuites et des déversements	Recirculation, récupération, ou recyclage		Substitution de matériaux ou de solvants	Autre
					Conservation de l'énergie			
	pourcentage ¹							
1995								
Exploitation forestière	18,8	0,0	25,0	37,5	31,3	18,8	6,3	6,3
Pétrole brut et gaz naturel	48,4	6,5	38,7	71,0	48,4	77,4	41,9	9,7
Mines	38,6	4,5	25,0	59,1	50,0	38,6	36,4	6,8
Énergie électrique	36,4	18,2	27,3	45,5	72,7	72,7	81,8	18,2
Transport par pipeline et distribution de gaz	38,5	7,7	23,1	69,2	61,5	76,9	38,5	0,0
Aliments	31,0	3,9	25,6	51,2	69,0	33,3	13,2	0,8
Boissons	41,7	12,5	33,3	33,3	75,0	45,8	16,7	4,2
Pâtes et papiers	61,9	11,1	46,0	54,0	44,4	25,4	15,9	3,2
Produits raffinés du pétrole et du charbon	46,2	7,7	0,0	53,8	38,5	46,2	15,4	0,0
Produits chimiques	26,6	19,5	36,7	58,6	68,8	29,7	41,4	7,8
Produits minéraux non-métalliques	42,6	19,1	23,4	48,9	68,1	38,3	34,0	8,5
Première transformation des métaux	61,4	8,8	50,9	42,1	64,9	36,8	42,1	7,0
Autres industries manufacturières ²	22,9	7,3	28,3	42,4	68,8	35,6	42,9	2,9
Total	35,2	9,9	31,8	50,2	63,5	36,9	33,0	4,7
1996								
Exploitation forestière	33,3	4,2	4,2	62,5	45,8	25,0	16,7	0,0
Pétrole brut et gaz naturel	58,6	3,4	41,4	79,3	65,5	75,9	41,4	0,0
Mines	39,4	4,5	22,7	48,5	57,6	42,4	27,3	21,2
Énergie électrique	29,4	11,8	23,5	47,1	76,5	82,4	58,8	5,9
Transport par pipeline et distribution de gaz	53,6	3,6	7,1	75,0	67,9	71,4	42,9	3,6
Aliments	39,0	11,7	24,7	51,9	59,7	42,9	28,6	6,5
Boissons	40,0	12,5	42,5	37,5	82,5	42,5	15,0	5,0
Pâtes et papiers	55,7	5,1	40,5	50,6	46,8	36,7	26,6	12,7
Produits raffinés du pétrole et du charbon	43,8	12,5	12,5	75,0	50,0	43,8	18,8	12,5
Produits chimiques	32,2	20,0	35,7	62,2	70,8	29,6	43,5	17,4

Tableau A.72

Méthodes de prévention de la pollution selon le secteur, 1995 à 1998 (fin)

Année et Industrie	Prévention de la pollution							
	Procédés en bout de chaîne	Conception ou reformulation d'un produit	Substitution ou modification d'un processus de production	Prévention des fuites et des déversements	Recirculation, récupération, ou recyclage		Substitution de matériaux ou de solvants	Autre
					Conservation de l'énergie			
				pourcentage ¹				
Produits minéraux non-métalliques	45,5	9,1	30,3	42,4	72,7	39,4	39,4	9,1
Première transformation des métaux	48,1	5,1	36,7	49,4	69,6	38,0	39,2	6,3
Matériel de transport	39,2	17,6	43,1	51,0	80,4	56,9	56,9	5,9
Autres industries manufacturières ²	19,2	12,7	28,5	38,5	71,9	38,1	39,6	4,2
Total	35,9	10,9	30,6	49,2	66,2	41,7	36,5	8,4
1997								
Exploitation forestière	..	8,6	2,9	80,0	34,3	5,7	14,3	5,7
Pétrole brut et gaz naturel	..	34,3	40,0	94,3	74,3	65,7	48,6	5,7
Mines	..	3,8	22,5	50,0	58,8	53,8	23,8	2,5
Énergie électrique	..	6,7	20,0	93,3	53,3	73,3	53,3	13,3
Transport par pipeline et distribution de gaz	..	16,7	11,1	77,8	50,0	72,2	44,4	11,1
Aliments et produits du tabac	..	13,7	30,1	63,0	67,1	58,9	30,1	5,5
Boissons	..	25,0	17,9	50,0	57,1	32,1	21,4	14,3
Bois	..	16,3	20,9	60,5	58,1	34,9	34,9	9,3
Pâtes et papiers	..	8,3	27,1	58,3	71,9	40,6	31,3	11,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	..	38,9	44,4	77,8	72,2	61,1	50,0	0,0
Produits chimiques	..	26,8	22,8	68,5	61,1	38,9	35,6	5,4
Produits minéraux non métalliques	..	11,5	25,0	38,5	75,0	32,7	30,8	7,7
Première transformation des métaux	..	11,0	43,0	51,0	70,0	54,0	37,0	2,0
Matériel de transport	..	18,5	32,1	56,8	64,2	55,6	55,6	4,9
Autres industries manufacturières ²	..	11,7	17,9	30,1	63,0	32,7	40,8	17,6
Total	..	14,7	24,2	51,2	63,6	42,1	37,0	9,9
1998³								
Exploitation forestière	..	0,0	15,2	81,8	33,3	12,1	3,0	3,0
Extraction de pétrole et de gaz	..	27,1	35,4	87,5	70,8	75,0	39,6	6,3
Mines	..	5,9	17,6	52,9	67,1	42,4	21,2	8,2
Production, transport et distribution d'électricité	..	13,0	21,7	87,0	65,2	73,9	52,2	4,3
Distribution de gaz naturel	..	0,0	25,0	75,0	37,5	62,5	25,0	0,0
Aliments	..	13,1	26,3	54,5	71,7	60,6	34,3	3,0
Boissons et produits du tabac	..	7,9	15,8	63,2	50,0	50,0	23,7	10,5
Produits en bois	..	23,3	24,7	57,5	61,6	39,7	21,9	12,3
Usines de pâtes, de papier et de carton	..	10,1	23,6	73,0	76,4	53,9	38,2	6,7
Produits du pétrole et du charbon	..	26,3	31,6	78,9	73,7	63,2	26,3	0,0
Produits chimiques	..	29,6	24,0	70,9	71,5	33,0	27,4	3,9
Produits minéraux non-métalliques	..	17,8	20,0	48,9	66,7	51,1	26,7	8,9
Première transformation des métaux	..	14,2	28,3	55,0	81,7	54,2	30,8	5,8
Matériel de transport	..	21,1	25,4	69,0	69,0	56,3	50,7	8,5
Transport par pipeline	..	25,0	25,0	91,7	58,3	75,0	33,3	0,0
Autres industries manufacturières ²	..	14,8	19,7	39,1	55,7	34,5	31,1	20,0
Total	..	16,7	23,0	58,6	65,5	45,3	30,7	9,7

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Ce tableau inclut les données déclarées seulement.

La question portant sur les méthodes de prévention de la pollution était différente pour les années de référence 1995 et 1996. Par conséquent, les comparaisons visant la période de 1995 à 1998 fournissent des indications générales, mais elles doivent être traitées avec prudence.

1. Nombre d'établissements ayant indiqué utiliser la méthode de prévention de la pollution, en pourcentage de l'ensemble des établissements qui ont fourni une réponse.

2. « Autres industries manufacturières » inclut toutes les industries manufacturières non déjà spécifiées.

3. Avant l'année de référence 1998, on utilisait la Classification type des industries (CTI) de 1980 pour les déclarations. Cependant, depuis l'année de référence 1998, les données sont fondées sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Pour plus de détails, voir Statistique Canada, *Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1998*, produit n° 16F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 2001.

Source :

Statistique Canada, Division des comptes et de la statistique de l'environnement.

Activités de plein air

Tableau A.73

Caractéristiques du réseau canadien des parcs nationaux, 1996-1997 à 2000-2001¹

Parc national	Superficie du parc km ²	Nombre de visiteurs					Nombre de visiteurs selon la superficie du parc					Longueur des sentiers	
		1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	1996- 1997	1997- 1998	1998- 1999	1999- 2000	2000- 2001	Sentiers nombre	km
		visites-personnes ²					visites-personnes par km ²						
Gros-Morne (T.-N.-L.)	1 805,0	120 943	115 158	119 156	119 156	118 071	67	64	66	66	65	19	74
Terra-Nova (T.-N.-L.)	399,9	230 469	228 554	235 755	244 608	274 186	576	572	590	612	686	26	79
Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.)	27,0	749 212 ³	799 182 ³	945 613 ³	954 288 ³	881 264 ³	27 749	29 599	35 023	35 344	32 639	15	42
Hautes-Terres-du-Cap-Breton (N.-É.)	948,0	379 689	427 866	393 138	440 663	361 809	401	451	415	465	382	35	217
Kejimikujik (N.-É.)	403,7	56 592	49 084	53 996	52 027	52 221	140	122	134	129	129	42	144
Fundy (N.-B.)	205,9	220 714	230 147	270 480	259 782	245 840	1 072	1 118	1 314	1 262	1 194	26	111
Kouchibouguac (N.-B.)	239,2	229 562	229 752	237 162	245 770	230 372	960	960	991	1 027	963	15	93
Forillon (Qc)	240,4	173 914	178 880	182 659	186 695	172 678	723	744	760	777	718	15	83
Mauricie (Qc)	536,1	215 888	209 860	213 880	206 302	179 305	403	391	399	385	334	81	67
Archipel-de-Mingan (Qc) (R)	150,7	19 860	34 233	35 137	33 702	29 525	132	227	233	224	196	8	4
Saguenay-Saint-Laurent (Qc) (M)	1 138,0	377 382	399 981	421 378	431 510	433 250	332	351	370	379	381	2	1
Péninsule-Bruce (Ont.)	154,0	207 624	205 988	226 918	228 049	212 457	1 348	1 338	1 473	1 481	1 380	8	12
Fathom Five (Ont.) (M)	112,0	404 350	403 865	468 923	456 809	435 794	3 610	3 606	4 187	4 079	3 891	...	...
Îles de la baie Georgienne (Ont.)	25,6	68 903	50 579	47 347	49 982	47 622	2 692	1 976	1 849	1 952	1 860	15	51
Pointe-Pelée (Ont.)	15,0	359 043	360 282	365 028	357 837	323 350	23 936	24 019	24 335	23 856	21 557	17	29
Pukaskwa (Ont.)	1 877,8	7 940	8 960	9 547	11 081	10 207	4	5	5	6	5	5	66
Îles du fleuve Saint-Laurent (Ont.)	8,7	63 278	64 915	70 619	70 619	81 232	7 273	7 461	8 117	8 117	9 337	7	9
Mont Riding (Man.)	2 973,1	353 134	289 297	314 061	314 061	399 291	119	97	106	106	134	48	673
Wapusk (Man.)	11 475,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Prairies (Sask.)	906,4	3 451	3 851	5 947	4 430	4 904	4	4	7	5	5	3	13
Prince Albert (Sask.)	3 874,3	171 522	178 874	220 986	224 040	224 566	44	46	57	58	58	35	381
Banff (Alb.)	6 641,0	4 453 021	4 269 105	4 368 172	4 677 466	4 635 705	671	643	658	704	698	154	1 215
Elk Island (Alb.)	194,0	152 852	212 481	213 980	235 765	225 540	788	1 095	1 103	1 215	1 163	13	86
Jasper (Alb.)	10 878,0	1 820 506	1 756 473	1 848 145	1 973 312	1 952 392	167	161	170	181	179	109	1 772
Lacs Waterton (Alb.)	505,0	348 445	368 052	425 436	422 376	416 265	690	729	842	836	824	33	211
Gwaii Haanas, site patrimonial des Haïda (C.-B.) (R)	1 495,0 ⁵	2 145	1 798	1 562	1 811	1 805	1	1	1	1	1	..	..
Kootenay (C.-B.)	1 406,4	1 260 310	1 558 576	1 690 882	1 590 596	1 590 596	896	1 108	1 202	1 131	1 131	39	261
Mont Revelstoke et Glaciers (C.-B.) ⁴	1 609,0	532 153	558 343	559 198	530 638	530 638	331	347	348	330	330	51 ⁴	201 ⁴
Pacific Rim (C.-B.) (R)	285,8 ⁵	797 690	530 656	567 327	560 309	560 309	2 791	1 857	1 985	1 960	1 960	21	339
Yoho (C.-B.)	1 313,1	814 801	1 040 185	1 068 730	1 371 105	1 371 105	621	792	814	1 044	1 044	71	266
Ivvavik (Yn)	9 750,0	141	253	210	128	155	0	0	0	0	0	..	..
Kluane (Yn)	22 013,3	75 718	70 298	62 737	59 501	59 517	3	3	3	3	3	18	235
Vuntut (Yn)	4 345,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aulavik (T.N.-O.)	12 200,0	20	45	40	32	63	0	0	0	0	0	..	..
Nahanni (T.N.-O.) (R)	4 765,2	4 605	768	1 526	7 281	6 918	1	0	0	2	1	4	12
Tuktut Nogait (T.N.-O.)	16 340,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wood Buffalo (Alb. et T.N.-O.)	44 802,0	6 040	5 753	4 066	1 800	1 681	0	0	0	0	0	10	67
Auyittuq (Nt.) (R)	19 707,4 ⁶	470	355	1 191	467	579	0	0	0	0	0	1	100
Quttinipaaq, île d'Ellesmere (Nt) (R)	37 775,0	462	450	508	192	192	0	0	0	0	0	..	..
Total	222 291,0⁷	14 682 849	14 842 899	15 651 440	16 324 190	16 071 404	66	66	70	73	72	895	6 713

Notes :

(R) Réserve de parc national : endroit protégé en vue d'en faire un parc national en attendant le règlement de toute revendication territoriale autochtone non encore résolue.

(M) Aire marine de conservation.

1. Ces dates correspondent à l'année financière du gouvernement fédéral, soit du 1^{er} avril au 31 mars de chaque année.

2. Une visite-personne est enregistrée chaque fois qu'une personne se présente dans une unité de déclaration d'un parc à des fins récréatives. Les personnes qui s'y présentent plus d'une fois le même jour ou plus d'une fois au cours d'un séjour d'au moins une nuit ne sont comptées qu'une fois.

3. Exclut les données sur les visites de la maison Green Gables.

4. Les parcs nationaux des Glaciers et du Mont-Revelstoke sont distincts. Leur proximité étroite exige l'inclusion de leurs données en une seule unité déclarante pour ce qui est de la fréquentation des visiteurs.

5. Exclut la partie marine.

6. La mesure de la superficie du parc est en cours de révision par l'arpenteur en chef.

7. Exclut les aires marines de conservation Fathom Five et Saguenay-Saint-Laurent, de même que les parties marines des réserves Gwaii Haanas (3 570 km²) et Pacific Rim (214 km²).

Sources :

Parcs Canada, *Rapport sur l'état des parcs de 1997*, Ottawa, 1998.Parcs Canada, *Table de fréquentation*, adresse Internet : <http://parkscanada.pch.gc.ca/Library/DownloadDocuments/DocumentsArchive/attendance_f.pdf> (consulté le 21 février 2002).

ENTENTE DE LICENCE D'UTILISATION FINALE

DROIT D'AUTEUR

Le gouvernement du Canada (Statistique Canada) est le propriétaire ou le concessionnaire de tous les droits de propriété intellectuelle (dont les droits d'auteur) rattachés à ce produit de données. Sur paiement de la redevance requise, vous ou votre organisme, selon le cas, (appelés ci-après «le titulaire de la licence») obtenez une licence non exclusive, incessible et non transmissible d'utilisation de ce produit de données conformément aux modalités de la présente entente. Cette licence ne constitue pas la vente d'une partie ou de la totalité des droits du (des) propriétaire(s).

CONDITIONS D'UTILISATION

1. Tous les avis de droit d'auteur et de propriété et les conditions d'utilisation liés à ce produit de données doivent être communiqués à tous les utilisateurs de ce produit de données.
2. L'organisme titulaire de la licence ne doit pas transférer ce produit de données, ni l'emmagasiner dans un réseau électronique à l'intention de plus de trois (3) utilisateurs à moins d'obtenir au préalable une permission écrite de Statistique Canada et de payer les frais supplémentaires exigés.
3. Le titulaire de la licence ne doit louer, donner à bail, prêter, accorder en vertu d'une sous-licence, ni transférer ou vendre aucune partie du produit de données ni aucun des droits prévus par la présente entente à quelque personne à l'extérieur de l'organisme titulaire de la licence ou à quelque autre organisme.
4. Le titulaire de la licence ne doit ni désassembler, ni décompiler, ni décortiquer de quelque façon que ce soit les logiciels qui font partie de ce produit de données.
5. Le titulaire de la licence ne doit utiliser aucune partie de ce produit de données pour élaborer ou mettre au point tout autre produit de données ou tout autre service de données à des fins de diffusion ou de mise en marché.
6. Le titulaire de la licence a droit de faire un usage raisonnable du contenu de ce produit de données uniquement à des fins de recherche personnelle, organisationnelle ou de politique gouvernementale ou à des fins éducatives. Cette permission comprend l'utilisation du contenu dans des analyses et dans la communication de résultats et conclusions de ces analyses, y compris la citation de quantités limitées de renseignements complémentaires extraits du produit de données dans de tels documents. Dans tous ces cas, la source des données doit être citée dans tous les documents et toutes les communications au moyen de la mention suivante qui doit figurer au bas de chaque tableau et graphique:
Source (ou «Adapté de», s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue du produit, et date de référence du produit.
7. Le titulaire de la licence devra obtenir la permission de Statistique Canada avant de publier une quantité importante de données extraites du produit de données sous quelque format que ce soit.
8. Toute violation de la présente entente la rend nulle et sans effet. La présente entente sera automatiquement résiliée, sans préavis, si le titulaire de la licence ne respecte pas l'une quelconque de ses modalités. Suite à une résiliation, le titulaire de la licence doit immédiatement retourner ce produit de données à Statistique Canada ou le détruire et certifier sa destruction par écrit à Statistique Canada.

GARANTIES ET DÉSISTEMENTS

Le produit de données est fourni «tel quel», et Statistique Canada ne donne aucune garantie explicite ou implicite, qui comprend une garantie de commerciabilité et d'adaptation à une fin particulière, mais ne se limite pas à cette garantie. En aucune circonstance, Statistique Canada ne sera tenu responsable des dommages indirects, réels, conséquents ou de tout autre dommage, quelle qu'en soit la cause, liés à l'utilisation du produit de données.

ACCEPTATION DES CONDITIONS

Il VOUS INCOMBE de veiller à ce que votre utilisation de ce produit de données soit conforme aux modalités de la présente entente et de demander préalablement à Statistique Canada la permission écrite d'utiliser le produit à des fins qui ne sont pas autorisées ou précisées dans la présente entente. Toute atteinte aux droits de Statistique Canada peut entraîner une procédure judiciaire.

TOUTE UTILISATION QUELLE QU'ELLE SOIT DE CE PRODUIT DE DONNÉES ATTESTE QUE VOUS ACCEPTEZ LES MODALITÉS DE LA PRÉSENTE ENTENTE.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à:

Services d'octroi de licences
Division du marketing, Statistique Canada
Immeuble R.H. Coats, 9ième étage, section A
Ottawa (Ontario) K1A 0T6, Canada

Courriel : licensing@statcan.ca
Téléphone : (613) 951-1122
Télécopieur : (613) 951-1134