c.3

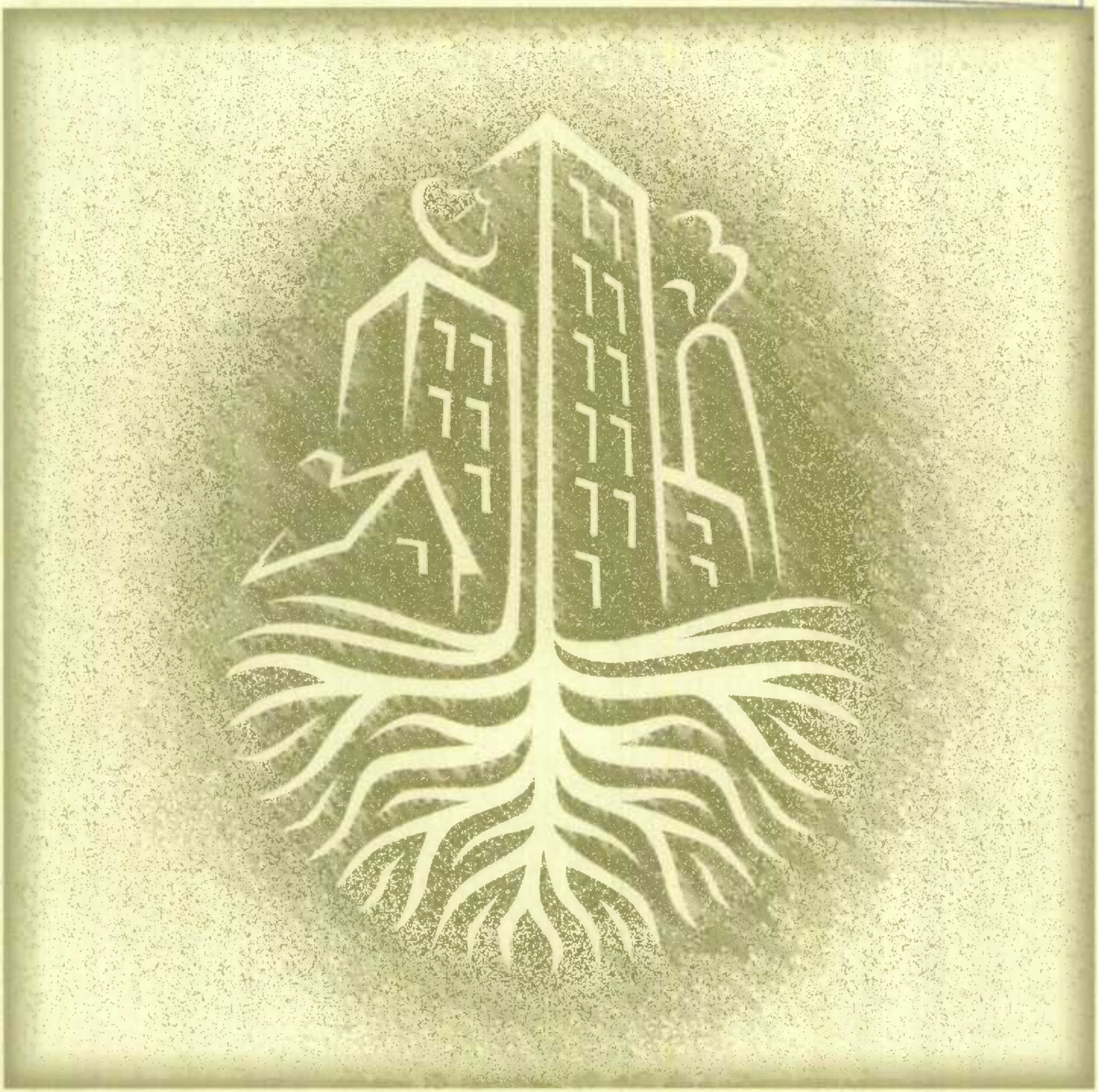
N° 16-200-XKF au catalogue

Économexions

Pour lier l'environnement et l'économie

Indicateurs et statistiques détaillées 1997

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA
DEC 8 1997
LIBRARY BIBLIOTHÈQUE



Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Des données sous plusieurs formes...

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes. Les données sont disponibles sur Internet, disque compact, disquette, imprimés d'ordinateur, microfiches et microfilms, et bande magnétique. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordinolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de la présente publication ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à :

Système de comptabilité nationale
Division des comptes nationaux et de l'environnement
Statistique Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
téléphone : (613) 951-3640

ou à l'un des centres de consultation régionaux de Statistique Canada :

Halifax	(902) 426-5331	Regina	(306) 780-5405
Montréal	(514) 283-5725	Edmonton	(403) 495-3027
Ottawa	(613) 951-8116	Calgary	(403) 292-6717
Toronto	(416) 973-6586	Vancouver	(604) 666-3691
Winnipeg	(204) 983-4020		

Vous pouvez également visiter notre site sur le W3 : http://www.statcan.ca

Un service d'appel interurbain sans frais est offert **à tous les utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale** des centres de consultation régionaux.

Service national de renseignements	**1 800 263-1136**
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	**1 800 363-7629**
Numéro pour commander seulement (Canada et États-Unis)	**1 800 267-6677**

Renseignements sur les commandes/abonnements

Les prix n'incluent pas la taxe de vente.

Cette publication, n° 16-200-XKF au catalogue, est publiée annuellement au coût de 80 $ le numéro. À l'extérieur du Canada, le coût est 80 $ US. Faites parvenir votre commande à :

Statistique Canada
Division des opérations et de l'intégration
Gestion de la circulation
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
Téléphone : (613) 951-7277 ou 1-800-700-1033
Télécopieur : (613) 951-1584 ou 1-800-889-9734
Internet : order@statcan.ca

Pour changement d'adresse veuillez fournir votre ancienne et nouvelle adresse. On peut aussi se procurer les publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés, des librairies et des bureaux locaux de Statistique Canada.

Normes de service au public

Afin de maintenir la qualité du service au public, Statistique Canada observe des normes établies en matière de produits et de services statistiques, de diffusion d'information statistique, de services à recouvrement des coûts et de services aux répondants. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec le centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.

C3

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA
FEB 23 1998
LIBRARY BIBLIOTHÈQUE

Errata

Économexions : Pour lier l'environnement et l'économie
Indicateurs et statistiques détaillées 1997

n°16-200-XKF au catalogue

Les corrections suivantes (en caractères soulignés) ont été faites à la section « Analyse » de l'indicateur du Patrimoine naturel (page 3) :

La première phrase du deuxième paragraphe est changée par la suivante :

« La valeur maximale des actifs en ressources énergétiques (257 milliards de dollars) a été atteinte en 1985 (figure 1b), et à ce moment-là ils représentaient à eux seuls 13 % du patrimoine national. »

La dernière phrase du troisième paragraphe est changée par la suivante :

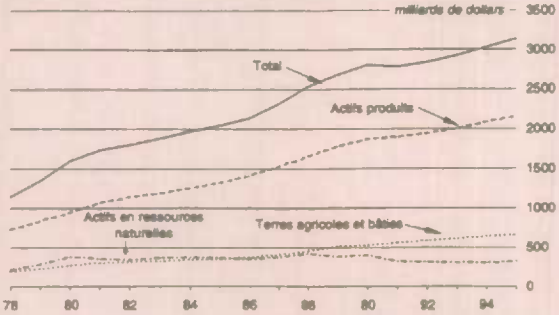
« En 1995, la valeur des actifs en bitume brut avait atteint environ les deux tiers de celle des actifs en pétrole brut conventionnel. »

La première phrase du quatrième paragraphe est changée par la suivante :

« L'actif en ressources minérales a atteint sa valeur maximale (124 milliards de dollars) en 1980, représentant à ce moment-là près de 8 % du patrimoine total. »

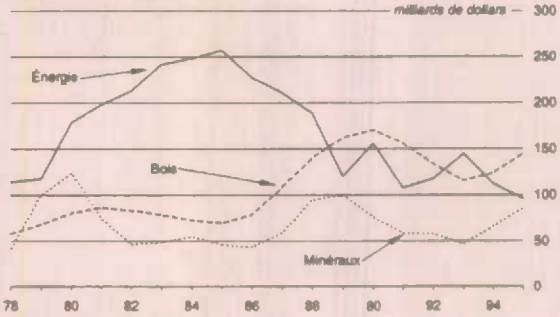
La figure 1a est remplacée par la suivante :

Figure 1a
Ressources naturelles et patrimoine national



La figure 1b est remplacée par la suivante :

Figure 1b
Patrimoine naturel



Note : Les données et le texte correspondant aux changements indiqués ci-haut ont été corrigés sur le CD-ROM accompagnant cette publication.

Statistique Canada
Division des comptes nationaux et de l'environnement
Système de comptabilité nationale

Éconnexions

Pour lier l'environnement et l'économie

Indicateurs et statistiques détaillées 1997

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 1997

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 de la commercialisation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Décembre 1997

N° 16-200-XKF au catalogue

Périodicité : Annuelle

ISBN 0-660-95782-5

Ottawa

This publication is available in English upon request (Catalogue No. 16-200-XKE).

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 autre organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Plus de 50 p. 100 de papier recyclé dont 30 p. 100 de fibres post-consommation.

Signes conventionnels

Les symboles normalisés suivants sont utilisés dans les publications de Statistique Canada:

..	chiffres non disponibles
...	chiffres inappropriés ou inapplicables
-	nul ou zéro
- -	montant trop petit pour être exprimé
e	estimation
p	chiffres préliminaires
r	chiffres revisés
x	confidentiel conformément aux exigences entourant le secret de la *Loi sur les statistiques*

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l'« American National Standard for Information Sciences - Performance of Paper for Printed Library Materials » ANSI Z39.48 - 1984.

Table des matières

Introduction v

Le pourquoi du système d'information Éconnexions v

Le Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada vi

Autres séries d'indicateurs environnementaux vi

L'avenir vi

Renseignements au sujet du nom et du symbole Éconnexions vii

Remerciements vii

Mode d'utilisation du système viii

Liaison électronique entre les indicateurs et les statistiques viii

Fonction d'aide viii

Mode de présentation des indicateurs ix

Indicateurs

Patrimoine naturel 2

Grandeur physique des actifs en ressources naturelles 4

Ressources disponibles totales 6

Utilisation et offre des terres agricoles 8

Utilisation de l'espace urbain 10

Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages 12

Utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages 14

Émissions de gaz à effet de serre par unité de dépenses des ménages 16

Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises 18

Dépenses de lutte contre la pollution dans le secteur des administrations publiques 20

Références 22

Introduction

Dans le passé, de nombreux Canadiens ont pris leur patrimoine naturel pour acquis, considérant l'environnement comme une source pratiquement illimitée de matières premières à exploiter dans le cadre d'une économie en pleine croissance. La pollution qui accompagnait tôt ou tard cette croissance, pour peu qu'on s'y attarde, était surmontée par la Nature et sa capacité tout aussi illimitée d'absorption des déchets.

Cette notion a changé. Les Canadiens, comme les citoyens de nombreux autres pays, ont compris que l'environnement n'a pas une capacité illimitée d'approvisionnement en matières premières ni d'absorption des déchets. Il est désormais reconnu que l'environnement doit être respecté et sauvegardé afin que les générations à venir puissent en jouir autant que nous. De plus, les Canadiens reconnaissent que la valeur de l'environnement dépasse son utilité immédiate pour les êtres humains. La conservation de l'habitat de la faune pour sa valeur intrinsèque, par exemple, est devenue un objectif majeur des personnes qui demandent que l'on protège l'environnement.

Cette sensibilisation accrue à l'environnement a suscité un besoin de nouveaux types d'information. En plus des mesures traditionnelles de l'activité économique maintenant bien connues, les Canadiens cherchent désormais à mesurer les liens entre l'économie et l'environnement. Le gouvernement du Canada, dans le cadre du *Plan vert du Canada* (Gouvernement du Canada, 1990), a donc chargé Statistique Canada en 1991 de mettre sur pied un nouveau système d'information sur l'environnement. Il s'agissait d'établir un système qui permettrait de mesurer et d'étudier les liens entre l'environnement et l'économie. Les dix indicateurs dont il est question dans le présent document, ainsi que les statistiques détaillées que contient la base de données correspondante sur CD-ROM, représentent la première livraison du système qui en est résulté.

Le pourquoi du système d'information *Éconnexions*

Les statistiques sur l'économie sont préparées depuis des décennies. Bien que plus récentes, les statistiques sur l'environnement existent depuis 25 ans au moins. Et pourtant, la tendance a été de traiter les deux séparément comme des questions indépendantes l'une de l'autre. Cette situation s'explique en partie par la répartition des tâches dans l'un et l'autre cas, et en partie par la nature de ces deux domaines; les statistiques économiques ont longtemps été axées sur des mesures monétaires, tandis que les statistiques environnementales ont relevé surtout de grandeurs physiques. Les ensembles de données ainsi obtenus ont souvent été caractérisés par des méthodes de collecte, des définitions et des classifications qui sont incompatibles. Par conséquent, l'intégration de ces deux types de statistiques ne s'est faite que rarement.

Le manque d'intégration des statistiques environnementales et économiques a entravé la sensibilisation des Canadiens aux liens entre l'environnement et l'économie. De nos jours, de nombreuses questions environnementales qui ont une importance clé pour le Canada et le monde entier se rapportent directement à l'activité économique. En l'absence de statistiques intégrées qui puissent décrire les liens entre l'environnement et l'économie, il est beaucoup plus difficile de bien comprendre ce genre de question et d'en arriver à des solutions rationnelles.

Le nouveau système d'information sur l'environnement et l'économie dont il est question ici, appelé *Éconnexions : Pour lier l'environnement et l'économie - Indicateurs et statistiques détaillées 1997*, a été conçu de façon à intégrer les statistiques sur l'environnement et sur l'économie. Cet objectif a été atteint de différentes manières.

- Le cadre de travail principal des statistiques économiques de Statistique Canada, c'est-à-dire le *Système de comptabilité nationale du Canada*, a été élargi de façon à inclure de nouvelles mesures du rôle de l'environnement dans l'activité économique et des effets de l'économie sur l'environnement.
- Les données économiques existantes de Statistique Canada ont été désagrégés et remaniées de façon à rendre bien explicite l'information environnementale qui a toujours été rassemblée, mais qui n'a pas toujours été facilement accessible.
- Divers ensembles de données sur l'environnement recueillis par d'autres ministères fédéraux et provinciaux ont été intégrés aux statistiques économiques de Statistique Canada afin que l'on puisse mieux analyser les liens entre l'activité économique et l'environnement.

La stratégie que l'on a adoptée pour présenter l'information de ce nouveau système comporte deux volets.

Des **indicateurs sommaires** (présentés en version imprimée et sur support électronique) fournissent une information claire et concise sur des variables particulières de l'environnement et de l'économie. La première livraison du système comporte dix indicateurs. Cinq thèmes permettent de regrouper les indicateurs :

- stocks de ressources naturelles;
- utilisation des ressources en terres;
- consommation de matières et d'énergie;
- production de déchets;
- dépenses de protection de l'environnement.

Les indicateurs, qui s'adressent à un vaste auditoire, décrivent quelques variables clés de l'environnement et de l'économie au lieu de donner un aperçu complet des liens entre l'environnement et l'économie. Des mises à jour seront diffusées chaque année[1], ce qui permettra aux Canadiens

1. Certains indicateurs seront mis à jour tous les 5 ans.

d'en suivre l'évolution. De cette façon, on y trouvera en quelque sorte un « bulletin » sur l'environnement et l'économie. Il est à espérer que les Canadiens apprendront à consulter ces indicateurs avec le temps, tout comme ils ont appris à suivre l'évolution du produit intérieur brut, de l'indice des prix à la consommation et d'autres indicateurs clés de l'économie.

Puisque les indicateurs sommaires ne sauraient tout dire, un deuxième volet du système d'information *Éconnexions* est une base de données sur CD-ROM qui contient des **statistiques détaillées**. Cette base de données permettra d'approfondir les informations obtenues et de répondre à des questions qui dépassent le cadre des indicateurs sommaires.

Le *Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada*

Un système d'information comme celui dont il est question ici doit se fonder sur un ensemble de principes et de méthodes statistiques. Pour ce qui est d'*Éconnexions*, ces principes et méthodes sont définis dans le cadre du *Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (SCERC).

Le SCERC a été mis au point précisément en vue de structurer les statistiques physiques et monétaires liées à l'environnement à l'aide de classifications, de concepts et de méthodes qui sont compatibles avec le *Système de comptabilité nationale du Canada*. Ce dernier système est la source de plusieurs des statistiques économiques les plus importantes de Statistique Canada. La compatibilité de ces deux systèmes permet d'intégrer directement les statistiques sur l'environnement du système *Éconnexions* à celles du *Système de comptabilité nationale du Canada*.

Les personnes qui désirent en savoir davantage sur le SCERC et sur les liens qui le rattachent aux indicateurs *Éconnexions* pourront consulter *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).[1]

Autres séries d'indicateurs environnementaux

Il ne faut pas oublier que les indicateurs présentés dans *Éconnexions* ne représentent qu'une des nombreuses séries d'indicateurs environnementaux offertes par le Gouvernement du Canada. Plusieurs indicateurs relevant d'autres ministères fédéraux viennent compléter ceux qui sont présentés ici. Il est bon de consulter ces autres séries d'indicateurs afin d'avoir une bonne vue d'ensemble de l'état de l'environnement au Canada et des facteurs qui l'influencent.

Une de ces autres séries d'indicateurs a une importance particulière ici; il s'agit de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada* qui relève d'Environnement Canada. Les onze indicateurs que l'on trouve actuellement dans la *Série nationale d'indicateurs environnementaux* abordent plusieurs des mêmes questions qu'*Éconnexions* (changement climatique, utilisation de l'énergie, utilisation de l'eau par exemple). Les stratégies adoptées dans les deux séries d'indicateurs se complètent au lieu de se chevaucher. D'une part, *Éconnexions* se penche sur l'intégration des statistiques environnementales et économiques de façon à élucider certains thèmes environnementaux; d'autre part, la *Série nationale d'indicateurs environnementaux* se rapporte davantage à l'état de l'environnement lui-même. Ainsi, pour ce qui est de la question du changement climatique, *Éconnexions* comporte un indicateur du rôle des dépenses des ménages dans les émissions de gaz à effet de serre. La *Série nationale d'indicateurs environnementaux*, pour sa part, présente un indicateur des émissions totales de dioxyde de carbone au Canada et des concentrations de gaz clés à effet de serre dans l'atmosphère. Pris ensemble, ces deux indicateurs donnent un aperçu beaucoup plus complet du changement climatique que l'un ou l'autre indicateur considéré séparément.

Afin que les utilisateurs du système *Éconnexions* puissent savoir qu'un indicateur relevant de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux* aborde un thème lié étroitement à celui qu'examine un indicateur d'*Éconnexions*, la description de l'indicateur comprise dans le présent volume comporte un renvoi à l'indicateur correspondant de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux*.[2]

Statistique Canada et Environnement Canada continueront de veiller à ce que leurs deux séries d'indicateurs restent complémentaires. Grâce à ce genre de collaboration, les Canadiens auront accès à des informations environnementales d'une utilité optimale.

L'avenir

Même s'il repose sur une structure conceptuelle et empirique bien établie, le système *Éconnexions* demeure un projet en chantier. Il ne représente actuellement qu'une partie de ce qu'un système complet pour le Canada engloberait. C'est dire que, loin d'être le dernier mot en ce qui concerne l'élaboration du système, les indicateurs et les statistiques présentés dans le présent volume sont une étape importante mais initiale.

Comme il a été mentionné, le système sera diffusé annuellement. Les indicateurs et les statistiques compris dans la première livraison seront mis à jour à chaque nouvelle édition, le plus souvent annuellement, mais parfois moins souvent selon la nature de la variable en question. De nouvelles statistiques et de nouveaux indicateurs seront ajoutés à mesure que nos connaissances de l'interaction de l'économie et de l'environnement et notre aptitude à mesurer cette interaction se développeront.

1. Une version électronique du présent guide fait partie du volet CD-ROM d'*Indicateurs et statistiques détaillées 1997*. On trouvera au dos de la présente publication des renseignements sur la façon de commander la version imprimée du guide.

2. Les usagers qui s'intéressent à l'ensemble de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux* pourront visiter le site Internet d'Environnement Canada au http://www.ec.gc.ca.

Renseignements au sujet du nom et du symbole *Éconnexions*

Le titre du présent volume, *Éconnexions : Pour lier l'environnement et l'économie*, s'inspire de l'essence même du système, qui est d'établir le lien entre l'environnement et l'économie grâce à des statistiques intégrées. Le titre *Éconnexions* cherche à exprimer la connexion concrète entre l'économie et l'environnement, celui-ci étant le fondement même sur lequel repose l'économie. Le symbole que l'on aperçoit sur la couverture reflète également cette connexion. Il présente l'économie sous ses différents aspects, symbolisés par des maisons, des bureaux et des usines, liés indissolublement à l'environnement, symbolisé par les racines d'un arbre.

L'édition de 1997 d'*Indicateurs et statistiques détaillées* marque la première apparition du nom et du symbole d'*Éconnexions*, mais ceux-ci figureront à terme sur tout un choix de documents statistiques. Tous ces documents auront en commun la description statistique des liens entre l'économie et l'environnement. On y trouvera tout un choix de statistiques physiques et monétaires, détaillées et sommaires, en version imprimée et électronique. Tous porteront le nom et le symbole d'*Éconnexions* indiquant la présence d'informations sur la connexion entre l'économie et l'environnement.

Remerciements

L'édition de 1997 d'*Indicateurs et statistiques détaillées* a été préparée par l'unité des statistiques environnementales de la Division des comptes nationaux et de l'environnement, sous la direction de Philip Smith (directeur, 1990-1995) et de Claude Simard (directeur, depuis 1995). Robert Smith a été rédacteur et chef de la production. Les personnes dont le nom figure ci-dessous ont participé à l'élaboration conceptuelle et empirique du système.

Cynthia Baumgarten
Michael Bordt
Alice Born
Giuseppe Filoso
Craig Gaston
Gerard Gravel
Anik Lacroix
Marc Lavergne
Martin Lemire
Deborah MacDonald
Bruce Mitchell
Richard Moll
Rowena Orok
Robert Smith
Doug Trant
Michael Wright

Nous tenons à remercier quelques personnes qui ont joué un rôle clé en marketing, en lecture d'épreuves, en traduction, en diffusion et en élaboration technique :

Anne-Marie Bridger
Hélène Paquin
François Roy
Hélène Trépanier
Vie Weatherby

Nous tenons également à souligner l'appui de plusieurs divisions de Statistique Canada et d'autres ministères fédéraux et provinciaux :

Agriculture et Agroalimentaire Canada (Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux, Section de l'évaluation des ressources pédologiques); **Environnement Canada** (Bureau de l'évaluation et des indicateurs, Direction des données sur la pollution; Économie environnementale); **ministère des Ressources naturelles de l'Ontario; Ressources naturelles Canada** (Service canadien des forêts, Secteur des minéraux et des métaux, Division de l'uranium et des déchets radioactifs, Direction des ressources énergétiques); **Statistique Canada** (Division de l'agriculture, Division de la géographie, Division des entrées-sorties, Division de l'investissement et du stock de capital, Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, Division des institutions publiques).

Le symbole graphique d'*Éconnexions* a été conçu par Shoreline Communications, Ottawa.

Mode d'utilisation du système

Économexions : Pour lier l'environnement et l'économie - Indicateurs et statistiques détaillées 1997 est un système d'information à deux volets. Le premier volet est une **publication imprimée** qui contient des exposés de deux pages sur chacun des 10 indicateurs offerts à l'heure actuelle. Cette publication met les indicateurs à la disposition des utilisateurs de façon à la fois rapide et pratique.

Le deuxième volet est une **disquette CD-ROM** qui comporte :

- une reproduction de la publication sur les indicateurs en version Adobe Acrobat[MD 1];
- une base de données contenant des tableaux statistiques détaillés qui complètent les exposés sommaires sur les indicateurs, accessible grâce au logiciel de survol Beyond 20/20 Browser[MD 2];
- des guides d'auto-apprentissage qui expliquent le fonctionnement des logiciels Adobe Acrobat et Beyond 20/20 Browser; et
- une reproduction sur support Adobe Acrobat de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997), qui sert de guide aux principes comptables sur lesquels se fondent les indicateurs et les statistiques d'*Économexions*.

Le CD-ROM se trouve dans l'étui de plastique fixé à la couverture de cette publication. On y trouve également des instructions sur l'installation informatique du système.

Liaison électronique entre les indicateurs et les statistiques

Afin que les utilisateurs puissent trouver aisément les tableaux statistiques qui se rapportent à un indicateur donné, on a établi des liaisons électroniques entre Adobe Acrobat et le logiciel de survol Beyond 20/20 Browser.

La version Adobe Acrobat des indicateurs comporte pour chaque indicateur une « touche rapide » sur laquelle on peut cliquer avec la souris pour ouvrir une liste de tableaux du Beyond 20/20 Browser contenant les données qui sont associées à cet indicateur. Il suffit de cliquer sur un tableau pour que Beyond 20/20 Browser soit lancé automatiquement, présentant le tableau en question à l'écran.

Les utilisateurs peuvent également consulter les tableaux statistiques directement en lançant Beyond 20/20 Browser à partir de l'écran d'accueil d'*Économexions* que l'on aperçoit chaque fois que le volet CD-ROM du système est utilisé.

Fonction d'aide

Les guides d'auto-apprentissage que l'on trouve sur le CD-ROM décrivent en détail les logiciels Adobe Acrobat et Beyond 20/20. Les utilisateurs sont fortement encouragés à consulter ces guides; on y trouve des conseils permettant de tirer pleinement avantage du système d'information *Économexions*.

Si l'installation du système ou les logiciels Adobe Acrobat ou Beyond 20/20 suscitent une difficulté quelconque, **on peut obtenir de l'assistance technique gratuitement du Service d'aide aux utilisateurs pour les produits électroniques en composant le 1-800-949-9491.** Les utilisateurs de la région de la Capitale nationale sont priés de composer (613) 951-5252.

Les utilisateurs ayant des questions concernant les indicateurs ou les statistiques détaillées qui se trouvent dans le système d'information *Économexions* sont priés de composer le (613) 951-3640 et de communiquer avec l'agent d'information.

1. Adobe Acrobat est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.
2. Beyond 20/20 Browser est une marque déposée d'Ivation Datasystems Incorporated.

Mode de présentation des indicateurs

Chaque indicateur du système *Économexions*, qu'il s'agisse de la version imprimée ou électronique, est présenté en fonction d'un modèle standard de deux pages qui contient 11 champs distincts. Chacun de ces 11 champs est décrit brièvement ci-dessous, ce qui devrait faciliter l'interprétation des indicateurs.

Thème : Il s'agit du domaine thématique dont relève l'indicateur. Le système comporte cinq domaines de ce genre, chacun étant identifié par son propre titre :

- stocks de ressources naturelles;
- utilisation des ressources en terres;
- consommation de matières et d'énergie;
- production de déchets;
- dépenses de protection de l'environnement.

Portée géographique : Il s'agit de la région géographique à laquelle se rapporte l'indicateur. La plupart des indicateurs ont une portée nationale, mais plusieurs d'entre eux s'appuient sur des statistiques qui sont fournies à l'échelle provinciale sur le volet CD-ROM du système.

Série chronologique : Il s'agit de la période de temps (en années) qui s'applique actuellement à l'indicateur. Il importe de bien noter ce champ puisque son contenu varie considérablement d'un indicateur à l'autre.

Fréquence des mises à jour : C'est la fréquence à laquelle l'indicateur est mis à jour.

Description : Cette description résume :

- ce que l'indicateur permet de mesurer;
- les caractéristiques ou fonctions importantes de l'indicateur.

Importance : Il s'agit d'un aperçu de l'utilité de l'indicateur pour ce qui est :

- de la durabilité environnementale du développement économique;
- de la dépendance de l'économie à l'égard de l'environnement ou son effet sur l'environnement;
- du rôle que joue l'environnement dans l'économie;
- des réactions de la société à la détérioration de l'environnement.

Méthode de calcul : Il s'agit d'un très bref aperçu des sources de données et des méthodes qui servent à calculer l'indicateur. Pour en savoir davantage, on peut consulter *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997). Une reproduction électronique de ce document (en version Adobe Acrobat) est comprise dans le volet CD-ROM du système.

Restrictions se rapportant aux données : Il s'agit d'une discussion des restrictions imposées à l'indicateur par la qualité des données sous-jacentes et des méthodes utilisées. Il importe de tenir compte de ces restrictions dans l'interprétation des informations présentées par l'indicateur.

Fiabilité : On entend par là une mesure relative de la fiabilité de l'indicateur d'après la qualité des données et la solidité des concepts et des méthodes. Les indicateurs relèvent de l'une ou l'autre des catégories suivantes :

- classe 1 - très fiable
- classe 2 - fiable
- classe 3 - acceptable.

Les indicateurs sont jugés « très fiables » (classe 1) lorsqu'ils sont caractérisés par des données de base qui sont :

- tirées surtout des enquêtes de Statistique Canada ou d'autres sources considérées comme très fiables; et
- intégrées facilement au système sans qu'il ne soit nécessaire de faire appel à des rajustements majeurs pour corriger les lacunes de couverture (spatiale, chronologique, sectorielle ou environnementale) ou de classification;

et lorsqu'ils sont caractérisés par des concepts et des méthodes qui :

- se fondent sur des théories environnementales, économiques ou statistiques acceptées;
- ne dépendent pas de décisions arbitraires ou subjectives au sujet des paramètres importants; et
- sont compatibles avec les méthodes et les concepts utilisés dans le *Système de comptabilité nationale du Canada*.

Les indicateurs qui satisfont à tous les critères ci-dessus sauf un sont jugés « fiables » (classe 2). Les indicateurs qui ne satisfont pas à deux critères ou plus sont jugés « acceptables » (classe 3).

Analyse : Ce champ comporte une discussion des principales tendances de l'indicateur et, le cas échéant, des principaux facteurs qui sous-tendent ces tendances.

Indicateurs connexes : Il s'agit d'une liste des indicateurs *Économexions* connexes et, le cas échéant, des indicateurs connexes de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada* d'Environnement Canada. L'analogie peut se fonder sur des ressemblances thématiques ou de stratégie méthodologique ou conceptuelle.

Indicateurs

1 Patrimoine naturel

Thème : Stocks de ressources naturelles

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : 1978-1995

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Patrimoine naturel* permet de mesurer le rôle joué par les stocks de ressources naturelles forestières, énergétiques[1] et minérales[2] dans le patrimoine national à la fin de chaque année. La valeur marchande de ces stocks de ressources est évaluée chaque année et comparée aux autres actifs qui constituent le patrimoine national.[3] Toutefois, les stocks de ressources forestières, énergétiques et minérales ne sont pas tous mesurés. Pour ce qui est d'énergie et des minéraux, on ne mesure que la partie du stock total du Canada dont l'existence est connue avec une grande certitude et dont l'extraction peut être profitable. En ce qui concerne les stocks forestiers, la partie des forêts qui est mesurée est celle qu'il est possible de récolter, les essences utiles atteignant une taille suffisante en un temps raisonnable et la récolte étant autorisée. Ces stocks forestiers, énergétiques et minéraux plus restreints, que nous appelons ici les *actifs* en ressources naturelles, sont ceux-là mêmes qui sont mesurés physiquement dans l'indicateur *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles* (page 4). Les estimations présentées pour les deux indicateurs sont donc comparables.

Importance : La valeur monétaire des stocks de ressources naturelles est un indicateur du rôle joué par les ressources dans notre patrimoine national. À son tour, ce patrimoine est un indicateur important du bien-être économique, puisqu'il représente le potentiel de revenus futurs.

Auparavant, le patrimoine national mesuré par Statistique Canada comprenait uniquement la valeur des actifs produits (infrastructure, bâtiments et machinerie). Les richesses naturelles étaient exclues de ce calcul, exception faite des terres agricoles et des terres bâties. *Patrimoine naturel* marque donc la première fois que l'on réunit une mesure générale du patrimoine naturel du Canada au calcul de la richesse que représentent les actifs d'origine humaine.

Le regroupement du patrimoine naturel et de la richesse que constituent les actifs produits nous permet de vérifier si le patrimoine national total se maintient au cours des années. Autrement dit, il indique si notre revenu national actuel peut se maintenir. Parmi les questions qu'un calcul intégré du patrimoine naturel et d'origine humaine permet d'aborder, mentionnons :

- La valeur de nos stocks de ressources renouvelables se maintient-elle?
- Dans quelle mesure la valeur de nos stocks énergétiques et minéraux est-elle réduite par l'épuisement ou augmentée par des activités d'exploration et de développement?
- Si la valeur des stocks de ressources naturelles diminue, y a-t-il en contrepartie un accroissement de la valeur des actifs d'origine humaine pour compenser cette perte?

Méthode de calcul : Les stocks de ressources naturelles sont évalués en fonction de leur valeur marchande approximative, c'est-à-dire d'après leur prix de vente sur le marché libre. Cette valeur se fonde sur la différence entre le coût annuel d'extraction d'une ressource donnée et les recettes provenant de la vente de cette ressource. Cette différence s'appelle "rente". Les coûts d'extraction englobent des frais d'exploitation, comme les salaires et les fournitures, et des dépenses en immobilisations comme les dépenses en exploration, en infrastructure et en équipement. Les données sur ces coûts et sur la valeur de production sont obtenues grâce à des enquêtes annuelles auprès des industries productrices. Pour ce qui est des ressources énergétiques et minérales, on utilise les données se rapportant aux industries pétrolières et minières. En ce qui concerne les ressources forestières, la rente unitaire se fonde sur des données pour les industries forestière et de transformation du bois.[4]

La valeur totale, ou richesse, associée au stock est ensuite calculée sous forme de valeur présente de toute rente annuelle future que l'on pourrait tirer du stock.[5] Chaque année, on suppose que l'épuisement des stocks énergétiques et minéraux se poursuivra au rythme actuel jusqu'à ce que le stock soit complètement épuisé. Pour ce qui est des ressources forestières, on suppose que le taux d'extraction annuel peut se poursuivre indéfiniment. Dans la mesure où un tel taux de récolte est supérieur au taux que l'on peut maintenir à long terme, il y aura surestimation de la valeur des ressources forestières.[6]

Restrictions se rapportant aux données : Les ressources naturelles qui sont comprises actuellement dans *Patrimoine naturel* représentent une partie seulement du patrimoine associé à l'environnement naturel. Ainsi, il n'est pas question de la valeur des services offerts par l'environnement (par exemple l'absorption des déchets, les occasions de loisirs). Il en va de même pour les coûts environnementaux de l'extraction des ressources (par exemple la perte d'habitat faunique, la détérioration de la qualité de l'eau). Puisque les changements de la qualité de

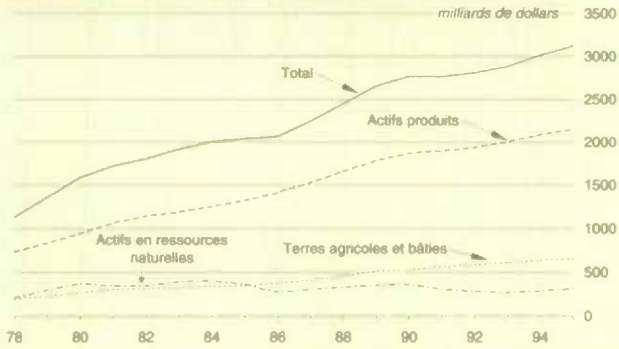
1. Pétrole brut, gaz naturel et bitume brut (sables bitumineux) et charbon.
2. Potasse, cuivre, or, fer, plomb, molybdène, nickel, argent, uranium et zinc.
3. À noter que les évaluations du patrimoine naturel mesurent la valeur des ressources uniquement, et non pas la valeur des actifs produits utilisés dans l'exploitation ou la transformation des ressources. Ce dernier élément est compris dans l'estimation du patrimoine d'origine humaine.
4. Les industries de transformation du bois sont recensées à cause de l'intégration verticale très poussée de l'industrie des produits forestiers.
5. En cas de rente annuelle négative au cours d'une année donnée, on donne au stock de ressources une valeur zéro et non pas une valeur négative pour cette année-là.
6. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 3 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

l'environnement peuvent avoir un effet sur l'activité économique, il est possible, en principe, d'évaluer certains services et coûts environnementaux. La façon de procéder en est encore à l'étape expérimentale. Certaines ressources naturelles sont également exclues du calcul à cause d'un manque de données. Il s'agit notamment du gypse et d'autres minéraux industriels, des ressources marines, des parcs et d'autres terrains protégés.

Fiabilité : Les estimations de la valeur des actifs en ressources sont jugées fiables (classe 2).

Analyse : Une mesure étendue mais non pas exhaustive du patrimoine naturel englobant les ressources énergétiques, minérales et forestières a représenté 10 % environ du patrimoine national total en 1995 (figure 1a). À la fin des années 1970 et au début des années 1980, ces ressources représentaient 20 % du patrimoine total. La principale raison de la baisse de l'importance relative des ressources naturelles a été l'évolution des actifs en ressources énergétiques.

Figure 1a
Ressources naturelles et patrimoine national

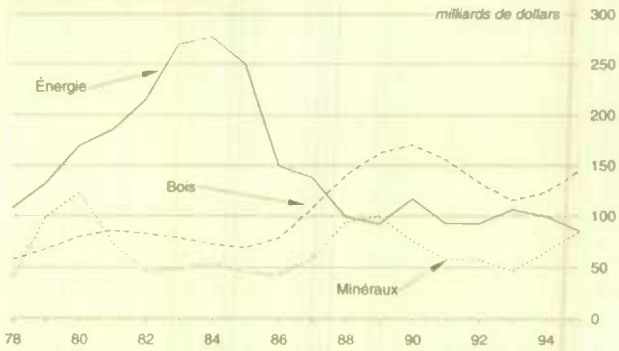


La valeur maximale des actifs en ressources énergétiques (277 milliards de dollars) a été atteinte en 1984 (figure 1b), et à ce moment-là ils représentaient à eux seuls 14 % du patrimoine national. En 1995, cet actif avait chuté à moins du tiers de sa valeur maximale et ne représentait plus que 3 % du patrimoine total. Ce changement de valeur reflétait la baisse appréciable des prix énergétiques mondiaux après 1986 beaucoup plus qu'une diminution des actifs en ressources énergétiques concrètes.[1] Puisque la valeur des actifs en ressources dépend des frais d'extraction aussi bien que des prix de vente, les coûts d'exploration accrus associés à des ressources énergétiques de plus en plus difficiles à dépister ont contribué à la baisse de valeur. Le développement technologique a favorisé une réduction des coûts d'exploration et d'extraction, toutefois, au cours de cette période, permettant d'exploiter des ressources jusque-là non rentables et réduisant l'effet négatif de la baisse des prix énergétiques sur des ressources énergétiques décroissantes.

1. On trouvera une discussion des changements concrets des actifs en ressources à l'indicateur *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles* (page 4).

Pour ce qui est des ressources énergétiques, le changement le plus remarquable survenu depuis 1978 se rapporte au bitume brut (sables bitumineux). En 1978, lorsque cette industrie en était à ses débuts, la valeur du bitume brut était nulle. La production était alors très faible et les frais de démarrage très élevés, entraînant une rente négative au cours des premières années. En 1995, la valeur des actifs en bitume brut avait dépassé celle des actifs en pétrole brut conventionnel.

Figure 1b
Patrimoine naturel



L'actif en ressources minérales a atteint sa valeur maximale (123 milliards de dollars) en 1980, représentant à ce moment-là près de 8 % du patrimoine total. En 1995, sa valeur (85 milliards de dollars) représentait 3 % du patrimoine national. L'évolution de la valeur des ressources minérales a suivi de près les hauts et les bas de l'économie, manifestant une baisse au début des années 1980 et au début des années 1990 (récession économique). Dans une certaine mesure, la baisse de la valeur des ressources minérales correspondait à un changement de la quantité de ressources. Exception faite pour l'or, les stocks de la plupart des métaux ont baissé concrètement entre 25 et 50 % depuis 1978.

L'actif en ressources forestières a atteint sa valeur maximale (170 milliards de dollars), soit 6 % du patrimoine national, en 1990. Comme pour les minéraux, la valeur des ressources forestières a suivi de près l'évolution de l'activité économique, manifestant des baisses correspondant aux récessions du début des années 1980 et 1990.

Indicateurs connexes :

- *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles*
  Ressources disponibles totales

2 Grandeur physique des actifs en ressources naturelles

Thème : Stocks de ressources naturelles

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : Variable

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles* permet de mesurer la quantité réelle de stocks canadiens en ressources forestières, énergétiques[1] et minérales[2] à la fin de chaque année. Toutefois, les stocks de ressources forestières, énergétiques et minérales ne sont pas tous mesurés. Pour ce qui est de l'énergie et des minéraux, on ne mesure que la partie du stock total du Canada dont l'existence est connue avec une grande certitude et dont l'extraction peut être profitable. En ce qui concerne les ressources forestières, la partie des forêts qui est mesurée est celle qu'il est possible de récolter, les essences utiles atteignant une taille suffisante en un temps raisonnable et la récolte étant autorisée.[3] Ces stocks forestiers, énergétiques et minéraux plus restreints, que nous appelons ici l'*actif* en ressources naturelles, sont ceux-là mêmes dont on mesure la valeur monétaire dans l'indicateur *Patrimoine naturel* (page 2). Les estimations présentées pour les deux indicateurs sont donc comparables.

Importance : Libres de la fluctuation attribuable à des changements de prix, les estimations de la grandeur physique des stocks de ressources reflètent la quantité réelle de ressources naturelles dont dispose le Canada à court terme.

L'interprétation des estimations de stocks physiques n'est pas la même pour les ressources renouvelables et non renouvelables. Pour ce qui est des ressources renouvelables, un stock de taille constante indique que la récolte annuelle et les autres pertes sont neutralisées par la croissance annuelle. En ce qui concerne les ressources non renouvelables, une taille constante signifie que les ajouts résultant de nouvelles découvertes équilibrent l'épuisement des ressources existantes. De plus, on peut comparer le taux annuel courant d'épuisement des ressources non renouvelables à la taille du stock de ressources afin de déterminer la durée des ressources ou le nombre d'années qui doit s'écouler avant l'épuisement des stocks qui restent.

Méthode de calcul : L'évaluation des stocks forestiers se fonde sur une simulation informatisée de la croissance, de la régénération, de la récolte et de la perte naturelle des arbres qui occupent des terrains forestiers. Des données tirées de l'*Inventaire des forêts du Canada 1991* (Lowe, Power et Gray, 1994) servent de point de départ à la simulation.

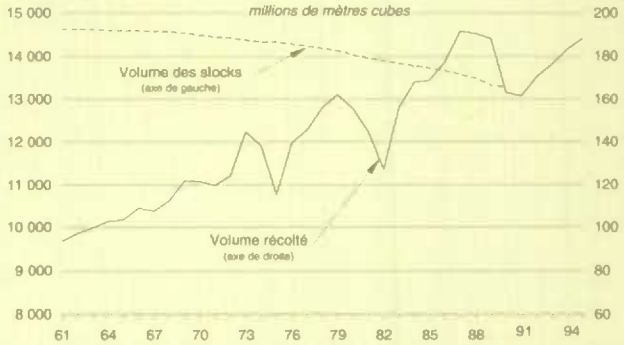
Les estimations des ressources énergétiques et minérales sont tirées de données publiées par un certain nombre d'organismes et de ministères. Les estimations pour le pétrole brut, le bitume brut et le gaz naturel sont tirées de données publiées par l'Association canadienne des producteurs pétroliers, par l'Alberta Energy and Utilities Board et par les ministères responsables de l'énergie et des ressources naturelles du Manitoba, de la Saskatchewan et de la Colombie Britannique.[4] Les estimations pour le charbon sont tirées de données publiées par Ressources naturelles Canada et par l'Alberta Energy and Utilities Board. Finalement, les estimations pour les ressources minérales sont tirées de données publiées par Ressources naturelles Canada.

Restrictions se rapportant aux données : Le modèle de simulation utilisé dans l'estimation des stocks forestiers ne tient pas compte des changements de l'étendue des terrains forestiers récoltés depuis 1961.

Fiabilité : Les estimations des stocks de ressources sont jugées fiables (classe 2).

Analyse : Au cours de la période allant de 1961 à 1990,[5] les stocks forestiers ont baissé de 9 % environ en volume (figure 2a). Ce résultat n'est pas inattendu si l'on considère l'évolution des terres utilisées pour la production forestière au Canada depuis quelques décennies. On peut décrire ces terres comme étant en transition entre des forêts vierges constituées d'arbres arrivés généralement à maturité (volume élevé) et des forêts de "production" comportant une forte proportion d'arbres plus jeunes (volume inférieur).

Figure 2a
Stocks en bois



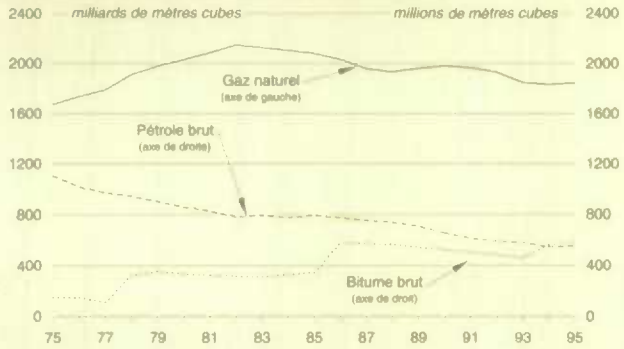
La récolte forestière annuelle totale a augmenté appréciablement depuis quelques décennies; elle a plus que doublé, passant de 93 millions de mètres cubes en 1961 à 188 millions de mètres cubes en 1995. Il pourrait être difficile de maintenir un tel taux d'accroissement pour deux raisons.

1. Pétrole brut, gaz naturel et bitume brut (sables bitumineux) et charbon.
2. Potasse, cuivre, or, fer, plomb, molybdène, nickel, argent, uranium et zinc.
3. L'indicateur *Ressources disponibles totales* (page 6) présente un aperçu des ressources qui englobe des estimations tant pour l'actif des ressources que pour les stocks non identifiés.
4. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 3 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).
5. Il n'existe actuellement aucune estimation des stocks forestiers postérieure à 1990.

Premièrement, les arbres étaient déjà récoltés sur plus de la moitié des terrains forestiers à long terme du Canada au début des années 1990 (voir la figure 3a à la page 7). Deuxièmement, une bonne partie des arbres récoltés au cours des trois dernières décennies provenait de forêts primaires (volume élevé). Or ces forêts sont remplacées par des forêts de production dans lesquelles les arbres sont récoltés à un âge plus précoce (volume inférieur).[1]

Pour ce qui est des ressources énergétiques, les stocks conventionnels de pétrole brut ont baissé de près de la moitié entre 1975 et 1995 (figure 2b). La baisse des stocks est attribuable à un taux décroissant d'ajouts et non pas à un taux accru d'épuisement. À cause de la baisse des stocks, la durée des ressources en pétrole brut est passée de 14 ans en 1975 à 7 ans en 1995.

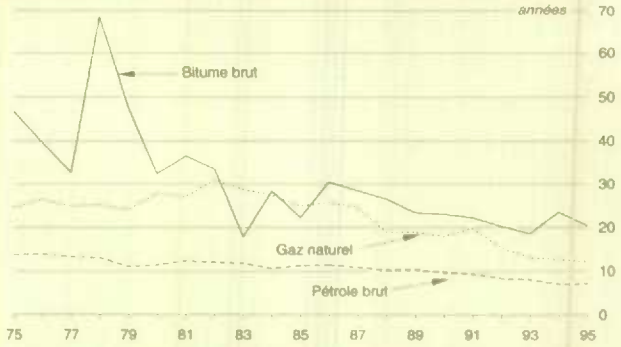
Figure 2b
Stocks en ressources énergétiques



Contrairement au pétrole brut, les stocks de gaz naturel et de bitume brut ont augmenté au cours de cette période. En particulier, les ressources en bitume brut ont presque quadruplé. Malgré cet accroissement, la durée des actifs en bitume brut a baissé au cours de cette période, reflétant la croissance rapide des taux d'extraction. La durée des actifs en gaz naturel a baissé elle aussi, reflétant également un accroissement des taux d'extraction.[2]

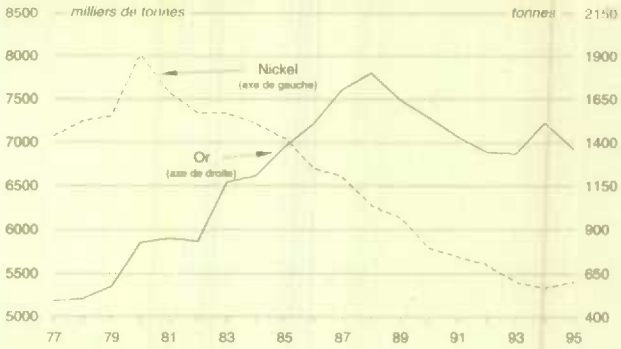
Il importe de noter que les changements de la grandeur physique des stocks énergétiques ne se reflètent pas toujours dans les changements de leur valeur. La valeur du pétrole brut aussi bien que du gaz naturel a augmenté de façon remarquable à la fin des années 1970 et au début des années 1980 par suite de la hausse des prix énergétiques.[3] En même temps, le stock physique de pétrole brut a effectivement diminué; pour leur part, les ressources en gaz naturel se sont accrues, mais beaucoup moins en volume qu'en valeur. Pour ce qui est du bitume brut, même si le volume des actifs a presque quadruplé entre 1975 et 1995, la valeur des ressources à la fin de cette période était essentiellement la même qu'à son début.

Figure 2c
Durée des actifs en ressources énergétiques



On trouvera à la figure 2d l'évolution des stocks d'or et de nickel. Les stocks de nickel ont baissé de 23 % entre 1977 et 1995, la durée des ressources de ce métal (non indiquée) passant de 56 à 31 années. L'évolution de tous les autres métaux communs a été semblable à celle du nickel, au cours de cette période, avec une baisse de la taille aussi bien que de la durée des actifs. Comme pour les ressources énergétiques, il y a eu un décalage considérable entre la taille et la valeur des ressources en métaux communs; la valeur de cet actif, typiquement, a augmenté au cours de cette période. Contrairement aux métaux communs, la taille aussi bien que la valeur des ressources en or ont augmenté considérablement; la durée des actifs est restée stable à 9 années environ.

Figure 2d
Stocks d'un choix de ressources métalliques



Indicateurs connexes :

- *Patrimoine naturel*
- *Ressources disponibles totales*

1. Les techniques de gestion forestière qui sont axées sur une augmentation du nombre d'arbres par hectare dans les forêts de production peuvent neutraliser l'effet d'une récolte d'arbres à volume inférieur.
2. L'ampleur et la durée des actifs en charbon et en uranium (non indiquées à la figure 2b ni à la figure 2c) ont augmenté appréciablement au cours de cette période.
3. L'indicateur du *Patrimoine Naturel* (page 2) donne un aperçu complet de l'évolution de la valeur des ressources naturelles.

3 Ressources disponibles totales

Thème : Stocks de ressources naturelles

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : Aucune

Fréquence des mises à jour : Occasionnelle

Description : *Ressources disponibles totales* permet de comparer les ressources naturelles du Canada qui sont actuellement considérées comme des actifs à des estimations des ressources disponibles totales. Pour ce qui est des ressources forestières, les ressources disponibles totales sont l'étendue des terrains qui se prêtent à la récolte des arbres et où cette récolte est autorisée. Pour ce qui est des autres ressources, les ressources disponibles totales sont la quantité estimative qui sera exploitable à terme, compte tenu de la technologie et de l'infrastructure disponibles présentement ou qui seront probablement mises au point à l'avenir.

Les estimations des ressources disponibles totales ne sont révisées que périodiquement par les organismes responsables. C'est pourquoi l'indicateur ne présente pas une série chronologique annuelle des estimations, mais bien un "aperçu" des ressources disponibles à un moment donné. Une série chronologique régulière des estimations serait pourtant utile, car elle permettrait d'évaluer l'effet des changements de prix, de coûts de production, d'infrastructure, d'utilisation des terres et de connaissances techniques sur les ressources disponibles du Canada.

Importance : *Ressources disponibles totales* offre principalement des informations complémentaires servant à interpréter les estimations physiques et monétaires des stocks en ressources présentées dans les indicateurs *Patrimoine naturel* (page 2) et *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles* (page 4). Tandis que les stocks en ressources naturelles mesurent la disponibilité des ressources dans un avenir rapproché, les ressources disponibles totales sont un moyen d'évaluer les ressources qui pourraient être disponibles dans un avenir plus éloigné. Cet indicateur décrit également l'effet cumulatif de l'activité économique sur les ressources disponibles en soulignant la partie des ressources disponibles qui a été exploitée jusqu'à présent de même que la partie qui reste pour l'avenir.

Méthode de calcul : L'estimation des ressources forestières disponibles est tirée d'un résumé de l'*Inventaire des forêts du Canada 1991* (Lowe, Power et Gray, 1994) qui se trouve dans l'*Abrégé de statistiques forestières canadiennes* (Conseil canadien des ministres des forêts, 1997).

Les estimations des ressources énergétiques disponibles sont préparées par l'Office national de l'énergie (1994) pour le pétrole brut et le gaz naturel et par Ressources naturelles Canada (1993) pour le charbon. Les ressources disponibles totales sont réparties en deux catégories : les ressources identifiées et les ressources non identifiées. Les ressources identifiées sont celles dont l'existence a été déterminée (forage, essais ou production). Les ressources non identifiées sont des stocks dont l'on suppose l'existence en fonction de connaissances géologiques et géophysiques. Il peut s'agir de prolongements de stocks déjà identifiés ou de découvertes prévues.

On peut distinguer trois sous-catégories de ressources identifiées : la production cumulative, les réserves établies restantes et les autres ressources identifiées. La production cumulative est la partie des ressources disponibles qui a été exploitée jusqu'à présent. Les réserves établies restantes sont la partie des ressources disponibles dont on connaît présentement la viabilité commerciale mais qui n'a pas encore été extraite. C'est cette catégorie de ressources énergétiques disponibles qui est mesurée dans les indicateurs *Patrimoine naturel* et *Grandeur physique des actifs en ressources naturelles.* Les autres ressources identifiées sont celles qui, même si l'on connaît leur existence, ne sont pas viables économiquement à l'heure actuelle. Leur viabilité suppose soit un accroissement des prix de vente, soit une réduction des coûts par suite d'un changement technologique ou de la construction d'une nouvelle infrastructure.

Restrictions se rapportant aux données : 1) Il n'existe pas actuellement d'estimation des ressources disponibles pour les minéraux non énergétiques. 2) Il n'existe pas actuellement d'estimation de l'uranium comme élément des ressources énergétiques disponibles. 3) Les estimations des ressources en pétrole brut et en gaz naturel deviennent de plus en plus incertaines lorsque l'on passe des réserves établies restantes aux autres ressources identifiées et, enfin, aux ressources non identifiées.

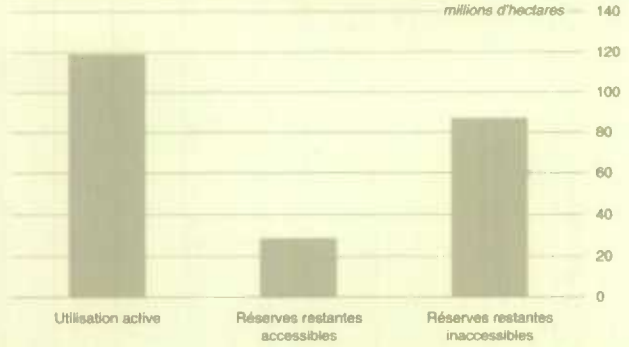
Fiabilité : Les estimations des ressources disponibles totales sont jugées fiables (classe 2).

Analyse : Les ressources forestières totales disponibles du Canada ont été évaluées à 234 millions d'hectares en 1991. C'était là l'étendue des terrains forestiers se prêtant à une production commerciale d'essences utiles en un temps raisonnable et dont la récolte était autorisée. Cette étendue a donné lieu à une récolte forestière effective sur 119 millions d'hectares; 29 autres millions d'hectares étaient accessibles mais n'ont pas été utilisés. Des terrains forestiers inaccessibles constituaient le reste (86 millions d'hectares) des ressources forestières totales disponibles (figure 3a).

Les ressources forestières disponibles à court terme au Canada peuvent être considérées comme la somme des 119 millions d'hectares activement utilisés plus les 29 millions d'hectares accessibles mais non utilisés (148 millions d'hectares au total). Les 234 millions d'hectares de terrains forestiers dont la récolte est à la fois autorisée et commercialement viable représentent nos ressources forestières disponibles à long terme. Les terrains utilisés pour des récoltes forestières en 1990 représentaient donc 80 % des ressources disponibles à court terme et la moitié des ressources à long terme. Ces deux chiffres représentent peut-être tous deux une sous-estimation, car une partie des terrains jugés accessibles n'est pas

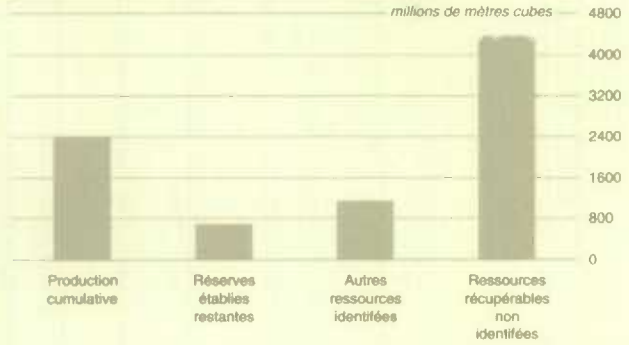
nécessairement viable commercialement,[1] et on ne tient pas compte de la baisse possible des ressources disponibles en cas de protection des terrains contre l'exploitation forestière.

Figure 3a
Ressources en bois disponibles, 1991



Du côté des ressources énergétiques, les ressources disponibles totales approximatives en pétrole brut s'élevaient en 1992 à 8,6 milliards de mètres cubes, dont 2,4 milliards de mètres cubes consommés par la production cumulative, les réserves établies restantes représentant 700 millions de mètres cubes. Les autres ressources identifiées atteignaient 1,1 milliard de mètres cubes. Les ressources non identifiées étaient évaluées à 4,4 milliards de mètres cubes, dont 3,6 milliards de mètres cubes dans des régions "frontières", c'est-à-dire non développées (figure 3b).

Figure 3b
Ressources disponibles en pétrole brut, 1992

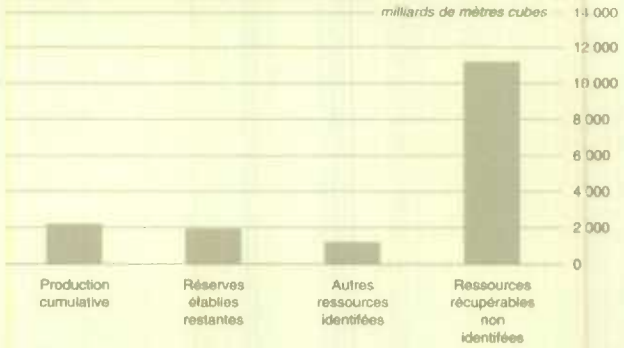


Les ressources disponibles totales en gaz naturel étaient évaluées en 1992 à 16,4 billions de mètres cubes, dont 2,2 billions de mètres cubes consommés par la production cumulative, les réserves établies restantes représentant 1,9 billions de mètre cubes. Les autres ressources identifiées, situées dans des bassins éloignés comme la mer de Beaufort et les Grands Bancs, représentaient 1,2 billions de mètres cubes. Les ressources non identifiées étaient évaluées à 11,2 billions de mètres cubes, dont 3,1 billions de mètres cubes dans l'Ouest du Canada et 8,1 billions de mètres cubes dans des bassins éloignés (figure 3c).

Les ressources disponibles totales approximatives en bitume brut atteignaient en 1992 la somme fort appréciable de 49 milliards de mètres cubes.[2] La production cumulative n'en avait consommé que 300 millions de mètres cubes, c'est-à-dire moins de 1 %. Les réserves établies restantes représentaient 500 millions de mètres cubes; les autres ressources identifiées constituaient le reste des ressources disponibles totales approximatives. Les ressources non identifiées n'ont pas été évaluées, puisqu'on s'attendait à ce qu'elles soient négligeables relativement à la taille des ressources identifiées.

Il est clair que les ressources disponibles restantes en pétrole brut au Canada sont nettement éclipsées par les ressources disponibles en bitume brut. De plus, puisque la production cumulative de bitume brut était négligeable relativement aux ressources disponibles totales en 1992, il est très probable que le bitume brut remplacera un jour le pétrole brut comme source principale de pétrole au Canada.

Figure 3c
Ressources disponibles en gaz naturel, 1992



Enfin, les ressources disponibles totales en charbon ont été évaluées en 1992 à 78,8 milliards de tonnes, dont 6,6 milliards de tonnes de réserves établies restantes. Il n'existait pas de données sur la production cumulative, ni les autres ressources identifiées ou non identifiées en charbon.

Indicateurs connexes :

- *Patrimoine naturel*

1. Les terrains forestiers à proximité d'un couloir de transport peuvent être accessibles, mais ils ne se trouvent pas nécessairement assez près d'un marché pour être commercialement viables.

2. Puisque les ressources disponibles totales en bitume brut ont une telle ampleur relativement à la production cumulative et aux réserves établies restantes, aucune figure n'est présentée pour cette ressource.

4 Utilisation et offre des terres agricoles

Thème : Utilisation des ressources en terres

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : 1901-1996

Fréquence des mises à jour : Tous les cinq ans

Description : *Utilisation et offre des terres agricoles* permet de mesurer l'étendue des terres agricoles cultivables disponibles au Canada et la compare à l'étendue des terres effectivement cultivées. Les terres cultivables sont généralement libres de toutes contraintes graves pour ce qui est des cultures à long terme les plus courantes au Canada. Autrement dit, il s'agit de nos bonnes terres agricoles. L'étendue des terres cultivées est la somme de toutes les terres effectivement utilisées pour la production de cultures, qu'il s'agisse ou non de terres cultivables.

Importance : Cet indicateur offre une double mesure de la durabilité à long terme des activités agricoles.

Premièrement, en comparant l'offre des terres cultivables à l'étendue des terres effectivement cultivées, l'indicateur décrit dans quelle mesure l'activité agricole s'appuie sur des terres marginales. Cette observation est importante puisque les terres marginales se prêtent souvent mal à une production agricole stable à long terme. Par définition, les terres marginales sont généralement touchées par de sérieuses contraintes pour ce qui est de la production de cultures (par exemple texture médiocre du sol, drainage insuffisant, pente défavorable). L'utilisation de terres marginales risque également d'être plus nuisible pour l'environnement car ce genre de terre est souvent exposé à l'érosion et nécessite un plus grand recours aux engrais, aux pesticides et à l'eau pour obtenir un rendement donné. Idéalement, un système agricole durable assurerait une correspondance approximative entre l'étendue des terres cultivées et l'étendue des terres cultivables disponibles.

Deuxièmement, l'indicateur montre à quel point l'offre totale de terres cultivables a diminué depuis 1901. Cette perte a été provoquée en grande partie par la conversion de terres agricoles en vue d'applications urbaines et autres[1]. La conversion des terres cultivables à d'autres applications est une mesure clé de la durabilité à long terme des exploitations agricoles du Canada. Malgré la grandeur du territoire canadien, les terres agricoles cultivables sont une ressource rare, moins de 5 % du territoire étant libre de contraintes graves pour ce qui est de la production de cultures.

Méthode de calcul : L'étendue des terres cultivées, c'est-à-dire des terres en culture et des jachères, est consignée tous les cinq ans dans le *Recensement de l'agriculture*[2]. Pour ce qui est des années sans recensement, les estimations se fondent sur l'hypothèse d'une tendance linéaire simple de l'étendue des terres cultivées d'un recensement à l'autre.

L'étendue globale des terres agricoles cultivables du Canada est constituée des terres agricoles des catégories 1, 2 et 3 de l'*Inventaire des terres du Canada* (Environnement Canada, 1981). Ces catégories englobent toutes les terres qui ne comportent pas de contraintes graves pour ce qui est de la production de cultures. L'étendue des terres cultivables qui sont effectivement disponibles pour l'agriculture au cours d'une année donnée est calculée en soustrayant l'étendue des terres cultivables destinées à des applications urbaines et non agricoles de l'étendue totale des terres cultivables du pays.

Les données nécessaires au calcul des applications urbaines et non agricoles des terres cultivables sont tirées de deux sources. La première est le *Programme de surveillance de l'utilisation des terres au Canada* (Environnement Canada, 1989), qui présente des données sur l'étendue des terres cultivables occupées par les grandes villes canadiennes. Les données pour les centres urbains plus petits et les autres applications non agricoles sont tirées d'estimations préparées pour l'Organisation de coopération et de développement économiques (1996) par Environnement Canada.

Puisque les données sur l'utilisation de l'espace urbain ne sont rassemblées que tous les cinq ans (à la suite du recensement de la population), les estimations de l'utilisation de l'espace urbain au cours des années sans recensement se fondent sur l'hypothèse d'une tendance linéaire simple de l'étendue des terres cultivables à vocation urbaine d'un recensement à l'autre.[3]

Restrictions se rapportant aux données : 1) Il y a eu un certain sous-dénombrement des terres agricoles lorsque l'*Inventaire des terres du Canada* a été préparé au cours des années 1960 et 1970. Cette situation s'explique surtout par le fait que seule la région peuplée du sud du pays a été recensée en vue de l'inventaire. Bien que cette région englobe la grande majorité des terres agricoles cultivables du Canada, de petits îlots de terres cultivables ne faisaient pas partie de l'inventaire. Le fait que les grandes villes n'ont pas été recensées en vue de l'inventaire est une autre cause du sous-dénombrement des terres agricoles. Étant donné que ces villes occupaient des terres cultivables à l'époque, l'inventaire sous-estime l'étendue des terres cultivables au pays. 2) Les données disponibles sur l'étendue des terres cultivables à vocation urbaine sous-estiment l'étendue des centres urbains plus petits.

Fiabilité : Les données du *Recensement de l'agriculture* qui servent à calculer l'étendue des terres cultivées sont très

1. À part les régions urbaines, les applications non agricoles des terres cultivables englobent les routes, les chemins de fer, les lignes d'électricité, les pipelines et les parcs.

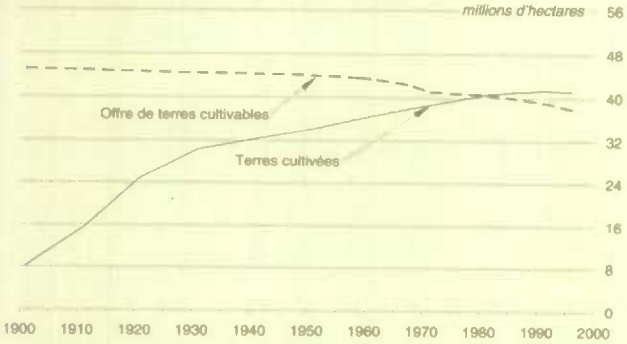
2. Statistique Canada, Division de l'agriculture.

3. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 3 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

fiables (classe 1). Les données tirées de l'*Inventaire des terres du Canada* et d'autres sources permettant de calculer l'offre des terres cultivables sont jugées acceptables (classe 3).

Analyse : L'étendue des terres cultivées au Canada a quintuplé entre 1901 et 1996 (figure 4). Par contre, l'offre de terres cultivables a baissé de 16 % au cours de la même période, à cause de l'application accrue de ces terres à des fins urbaines et non agricoles. Une bonne partie de cette perte s'est produite autour des centres urbains du sud de l'Ontario, région qui représente plus de la moitié des très bonnes terres agricoles du Canada.[1] Au cours de ce siècle, donc, l'urbanisation s'est accaparée une plus forte proportion de nos meilleures terres agricoles que de nos terres cultivables en général. La proximité de nos meilleures terres de centres urbains (le plus souvent dans un rayon de 160 kilomètres) entraînera sans doute des pertes accrues parallèlement à la croissance des régions urbaines.

Figure 4
Utilisation et offre des terres agricoles



À un moment donné au début des années 1980, l'étendue des terres cultivées au Canada a dépassé l'offre de terres cultivables. La production agricole doit donc faire appel de plus en plus à des terres marginales depuis quelques années. Comme il a été mentionné, les terres marginales comportent de sérieuses restrictions de la croissance et, souvent, ne se prêtent pas à une production stable de cultures à long terme. Leur utilisation à des fins agricoles risque également de nuire davantage à l'environnement que si l'on utilisait des terres de meilleure qualité.

Compte tenu de la perte probable d'autres terres cultivables à des applications urbaines et autres, à l'avenir, et puisque l'on a déjà commencé à cultiver des terres marginales, il sera de plus en plus difficile d'accroître la production agricole. Il faudra assurer des rendements supérieurs pour une étendue toujours moindre de terres cultivables. Il sera également important d'améliorer la productivité des terres marginales.

Indicateurs connexes :

- *Utilisation de l'espace urbain*

1. Plus de la moitié des terres de catégorie 1 de l'*Inventaire des terres du Canada* se trouvent dans le sud de l'Ontario. Les terres de catégorie 1 sont les seules au pays à ne comporter aucune restriction appréciable pour ce qui est de la production de cultures. L'indicateur *Utilisation de l'espace urbain* (page 10) décrit plus en détail la perte de terres de catégorie 1 à l'urbanisation.

5 Utilisation de l'espace urbain

Thème : Utilisation des ressources en terres

Portée géographique : Nationale et provinciale

Série chronologique : 1971-1996 (intervalles de cinq ans)

Fréquence des mises à jour : Tous les 5 ans

Description : *Utilisation de l'espace urbain* permet de mesurer l'étendue des terres utilisées à des fins urbaines au Canada, ainsi que la partie de cette étendue occupée par des terres agricoles cultivables.[1]

Importance : Malgré l'immense étendue du Canada et sa population relativement faible, l'utilisation de l'espace urbain demeure une question importante. L'urbanisation et l'évolution de l'utilisation des terres qui l'accompagne peuvent avoir des effets appréciables sur l'environnement : la contamination des eaux souterraines et des sols, la pollution atmosphérique, l'affaissement de terrain, des inondations accrues, le déplacement de la flore et de la faune naturelles, ainsi que la perte de terres agricoles, entre autres.

Le fait que 90 % des Canadiens habitent une bande étroite de territoire le long de la frontière sud du pays signifie que les effets de l'urbanisation au Canada sont concentrés dans cette zone relativement restreinte. Puisqu'il s'agit du même endroit où se trouve une bonne partie des terres agricoles cultivables du pays, un des principaux effets de l'urbanisation est la perte de terres agricoles. L'indicateur examine cette question en tenant compte non seulement de l'utilisation totale de l'espace urbain au cours des années, mais également des changements de l'utilisation urbaine des terres agricoles cultivables. Puisque celles-ci représentent moins de 5 % du territoire, l'indicateur est une façon de mesurer la durabilité agricole à long terme.

Méthode de calcul : Cet indicateur est tiré des « fichiers numériques des limites des secteurs de dénombrement ». Ces cartes électroniques définissent les limites des secteurs de dénombrement (SD) utilisés dans le recensement de la population de Statistique Canada. Le recours à ce genre de carte et à des systèmes automatisés d'information géographique permet de calculer aisément l'étendue des SD urbains pour chaque année de recensement.[2] Cette étendue se définit comme « l'espace urbain » aux fins du présent indicateur.

Les fichiers numériques des limites des SD ont été mis sur pied en vue du recensement de 1991. Avant cette date, il n'existait qu'un fichier numérique des centroïdes des SD, c'est-à-dire de points représentant le « centre » d'un SD. Puisque les centroïdes ne peuvent pas servir à évaluer l'étendue d'un SD, l'étendue de l'espace urbain pour d'autres années (1971, 1981 et 1996) est calculée en fonction d'une estimation d'un secteur moyen de dénombrement urbain qui se fonde sur le fichier numérique des limites de 1991. Cette étendue moyenne permet d'établir par voie numérique des zones tampons circulaires autour des centroïdes des SD. On additionne l'étendue de ces zones tampons circulaires afin d'obtenir une estimation de l'espace urbain total. Ces estimations de l'espace urbain donnent lieu à une carte numérique distincte pour chaque année.

Afin d'évaluer la partie de l'espace urbain qui occupe des terres agricoles cultivables pour chaque année, on superpose les cartes numériques qui représentent les espaces urbains à des cartes numériques de l'*Inventaire des terres du Canada* qui montrent l'étendue des terres agricoles cultivables du Canada. L'intersection des deux cartes représente la partie de l'espace urbain qui occupe des terres agricoles cultivables.[3]

Restrictions se rapportant aux données : 1) La définition d'un SD urbain utilisée pour cet indicateur provient du *Recensement de la population*. Cette définition est telle que certains SD non complètement bâtis ou comportant une faible proportion de terres agricoles sont définis comme de l'espace urbain. Toutefois, ce genre de cas est rare et son influence sur les estimations de l'espace urbain total ne dépasse guère 1 ou 2 %. 2) Il existe une erreur inhérente à la méthode qui sert à évaluer l'utilisation de l'espace urbain pour les années autres que 1991. En effet, il est possible que l'on attribue à un immeuble d'appartements situé au centre d'un SD une zone tampon circulaire de plusieurs kilomètres carrés alors que, en réalité, l'immeuble n'occupe qu'une partie infime de cette étendue. La méthode comporte aussi l'erreur contraire, c'est-à-dire qu'un SD situé en banlieue et faiblement peuplé pourrait très bien occuper une étendue plus grande que celle qui lui est attribuée dans le calcul. 3) Il y a eu un certain sous-dénombrement des terres agricoles lorsque l'*Inventaire des terres du Canada* a été compilé dans les années 1960 et 1970. Il en est ainsi en partie parce que seule la région peuplée du sud du pays a été recensée en vue de l'inventaire. Bien que cette région englobe la grande majorité des terres agricoles cultivables du Canada, il reste que de petits îlots de terres cultivables à l'extérieur de la région n'ont pas été inclus dans l'inventaire. Le fait que les grandes villes n'ont pas été recensées en vue de l'inventaire est une autre cause du sous-dénombrement des terres agricoles. Étant donné que ces villes occupaient des terres cultivables à l'époque, l'inventaire sous-estime l'étendue des terres cultivables au pays.

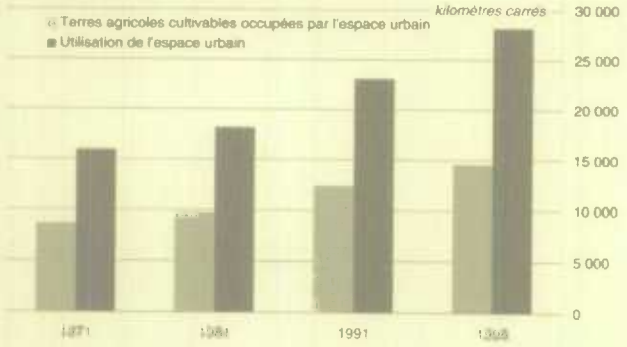
Fiabilité : Les estimations de l'espace urbain et de son occupation des terres agricoles cultivables sont considérées acceptables (classe 3).

Analyse : Les villes du Canada ont connu une croissance constante entre 1971 et 1996, accaparant plus de 12 250

1. Les terres agricoles cultivables sont celles qui relèvent des catégories 1, 2 et 3 de l'*Inventaire des terres du Canada* (Environnement Canada, 1981). Cette définition comprend toutes les terres qui sont généralement libres de restrictions sérieuses pour ce qui est de la production de cultures. Pour en savoir davantage au sujet de l'évolution des terres cultivables au Canada, voir l'indicateur *Utilisation et offre des terres agricoles* (page 8).
2. La population d'un SD urbain compte au moins mille personnes et sa densité est d'au moins 400 personnes par kilomètre carré.
3. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 3 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

kilomètres carrés de terres environnantes (figure 5a). Une telle étendue, plus de deux fois celle de l'Île-du-Prince-Édouard, représente un accroissement de 77 % environ de l'utilisation de l'espace urbain au cours de cette période. Une bonne partie de cette croissance s'est produite autour des centres plus petits (ceux dont la population est inférieure à 100 000 personnes), où le doublement de l'espace urbain n'était pas un phénomène exceptionnel.

Figure 5a
Utilisation de l'espace urbain



Sur l'espace total qui a été converti à l'urbanisation au cours de cette période, un peu moins de la moitié, c'est-à-dire 5 900 kilomètres carrés, représentait des terres agricoles cultivables. La croissance de l'espace urbain au Canada au cours des 25 dernières années a donc entraîné une perte appréciable de terres agricoles. En 1996, l'espace urbain du Canada occupait 3,2 % des terres des catégories 1, 2 et 3 de *l'Inventaire des terres du Canada*.[1]

Plus de 52 % des meilleures terres agricoles du Canada, c'est-à-dire celles qui relèvent de la catégorie 1 de l'*Inventaire des terres du Canada*, se trouvent en Ontario.[2] Or une bonne partie de ces terres se trouve dans la région même qui a été, et qui continue d'être, la plus touchée par l'urbanisation, c'est-à-dire le sud fortement peuplé de la province. Une des conséquences de l'urbanisation en Ontario a donc été la perte d'une proportion appréciable des terres agricoles de catégorie 1 de la province. En 1996, près de 19 % de ces terres avaient une vocation urbaine (figure 5b).[3] Concrètement, donc, ces terres ne serviront plus à l'agriculture.

L'urbanisation a suscité des pertes dans d'autres provinces qui possèdent une étendue appréciable de terres agricoles de catégorie 1. Les plus importantes sont l'Alberta et le Manitoba, la Saskatchewan ayant pu retenir la plupart de ses terres de catégorie 1.[4]

1. Ce chiffre n'englobe pas les terres cultivables occupées par les grandes régions urbaines avant l'élaboration de l'*Inventaire des terres du Canada*. Il ne comprend pas non plus les zones occupées à des fins non agricoles à l'extérieur des villes, par exemple les routes et les réseaux de services publics.
2. Les terres de catégorie 1 au Canada sont les seules à ne comporter aucune restriction significative pour ce qui est de la production de cultures.
3. Voir la note en bas de page n° 1.
4. Aucune autre province du Canada ne possède une étendue appréciable de terres de catégorie 1.

Figure 5b
Terres agricoles de catégorie 1 occupées par l'espace urbain

Une bonne partie de la croissance de l'espace urbain observée depuis 1971 est attribuable à une population dont la taille aussi bien que l'âge moyen ont manifesté un accroissement. Entre 1971 et 1996, le nombre de citadins est passé de 16,4 à 22,5 millions, soit une augmentation de 37 %. Si l'on tient compte également de la présence de la génération du « baby-boom » sur le marché des habitations, on comprend l'augmentation importante de la demande de maisons nouvelles, élément clé de l'utilisation de l'espace urbain.

Figure 5c
Densité de la population urbaine

Parallèlement à la demande accrue d'espace urbain sous l'effet de la croissance démographique, on a observé une baisse constante de la densité démographique. En 1971, la densité démographique moyenne des villes canadiennes était de 1 030 personnes par kilomètre carré (figure 5c). Ce chiffre est tombé à 796 personnes par kilomètre carré en 1996, reflétant la croissance de banlieues faiblement peuplées. Puisqu'une baisse de la densité démographique suppose l'utilisation de plus d'espace pour loger une population donnée, la baisse de la densité démographique depuis 1971 a elle aussi contribué à la croissance de notre espace urbain.

Indicateurs connexes :

- *Utilisation et offre des terres agricoles*

6 Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : 1981-1992

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages* permet de mesurer la quantité d'énergie consommée par 1 000 $ d'achat moyen en biens et services par les ménages canadiens.

Ces achats sont mesurés en dollars constants (donc corrigés de l'inflation) de façon à ce que l'indicateur ne tienne compte que de l'évolution réelle de l'utilisation d'énergie par unité d'achats des ménages. Cette façon de procéder élimine l'effet de l'inflation qui, sinon, entraînerait avec le temps une baisse de la valeur de l'indicateur.

L'indicateur montre l'utilisation « directe » d'énergie par les ménages (par exemple l'énergie consommée pour des voitures ou le chauffage) de même que l'utilisation « indirecte » d'énergie (l'énergie consommée en vue de la production des biens et services achetés par les ménages). L'indicateur comporte une estimation de la consommation indirecte d'énergie pour la fabrication des produits importés qui sont achetés par les ménages canadiens. De cette façon, il reflète l'utilisation de toute l'énergie associée aux dépenses des ménages, peu importe l'utilisateur concret d'énergie, c'est-à-dire les ménages eux-mêmes, l'industrie canadienne ou celle des autres pays.

Importance : Peu d'activités sont aussi importantes pour l'économie que la consommation d'énergie. De plus, peu d'activités ont des effets aussi vastes sur l'environnement :

- modification de l'utilisation des terres en fonction de pipelines, de lignes d'électricité et d'usines de production énergétique;
- Perturbation des rivières et des lacs pour la production d'énergie hydroélectrique et les procédés de refroidissement des centrales thermiques;
- Émission de quantités énormes de déchets en suspension dans l'air provoquant des pluies acides, la pollution atmosphérique en région urbaine et l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère;
- Création de quantités appréciables de déchets solides, y compris de grandes quantités de déchets nucléaires;
- Contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par des composés potentiellement toxiques provenant du raffinage, de l'acheminement, du stockage et de la consommation des combustibles fossiles.

Puisque l'utilisation d'énergie est liée à de nombreuses questions environnementales importantes, sa mesure représente un indicateur clé de l'effet global de l'économie sur l'environnement.

Le fait de situer l'utilisation d'énergie dans le contexte des dépenses des ménages est utile puisqu'il permet de « concrétiser » cet aspect important de l'activité économique. L'indicateur montre bien que, en tant que consommateurs, les Canadiens sont responsables non seulement d'énergie consommée directement dans leur vie de chaque jour, mais aussi d'énergie utilisée indirectement pour fabriquer les produits achetés.

En établissant un lien entre l'utilisation d'énergie et les dépenses des ménages, l'indicateur aide aussi à mesurer les progrès accomplis au Canada en vue d'une économie environnementalement durable. Un but important de la durabilité est de circonscrire l'utilisation des ressources naturelles, par exemple l'énergie, dans des limites que l'environnement peut soutenir. C'est dire que l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages devrait être pour le moins stable et, de préférence, diminuer avec le temps.

Méthode de calcul : Il s'agit d'abord de calculer l'utilisation directe et indirecte d'énergie dans les ménages au cours d'une année donnée (mesurée en unités physiques), pour ensuite diviser le total par la valeur des dépenses des ménages au cours de l'année en question (mesurée en dollars corrigés de l'inflation).

Les estimations de l'utilisation directe d'énergie par les ménages sont dérivées d'un choix de sources de Statistique Canada. Ces estimations englobent l'énergie consommée à domicile pour le chauffage, l'éclairage et la cuisson, l'essence utilisée dans les voitures et l'énergie nécessaire à d'autres fins (équipement motorisé et véhicules récréatifs, par exemple).

L'utilisation indirecte d'énergie par les ménages est évaluée à l'aide d'une technique appelée analyse par entrées-sorties. Cette technique permet de calculer la proportion de la consommation d'énergie des entreprises qui est associée à la production des biens et services achetés par les ménages. L'étape initiale sera l'estimation de la consommation totale d'énergie par les entreprises canadiennes, estimation qui sera principalement tirée des enquêtes de Statistique Canada. Ces enquêtes englobent les plus importantes branches d'activité consommatrices d'énergie dans l'économie, c'est-à-dire les mines, la fabrication, le transport et l'électricité. Prises ensemble, ces branches rendent compte d'une grande partie de la consommation d'énergie par les entreprises du Canada. La valeur des petites quantités d'énergie consommées par les branches d'activité non comprises dans ces enquêtes est calculée en unités monétaires grâce à d'autres sources de Statistique Canada.[1] Cette valeur est convertie en unités physiques par division par les prix moyens.

La consommation d'énergie associée à l'achat par les ménages de produits importés est également calculée par l'analyse par entrées-sorties. Par souci de simplification, on

1. Ces estimations sont tirées principalement des comptes d'entrées-sorties préparés chaque année par Statistique Canada.

suppose que la fabrication des produits importés exige la même quantité d'énergie que d'autres produits semblables fabriqués au Canada.[1]

Restrictions se rapportant aux données : Cet indicateur ne comporte aucune restriction significative se rapportant aux données.

Fiabilité : Les estimations de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages sont jugées très fiables (classe 1).

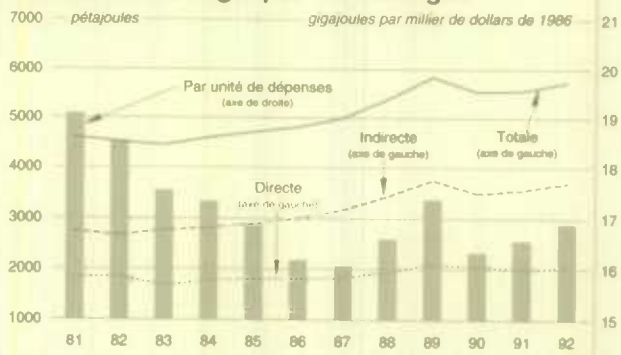
Analyse : Au cours de la période allant de 1981 à 1992, l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages a baissé de 11 %. Pris isolément, ce phénomène indiquerait un changement positif du rôle des ménages dans l'utilisation totale d'énergie au Canada au cours de la période en question. Toutefois, parallèlement à la baisse de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses, la valeur des dépenses des ménages a augmenté de 41 % compte tenu du rajustement en fonction de l'inflation. Le résultat net a été un accroissement de 25 % de l'utilisation totale d'énergie associée aux dépenses des ménages (figure 6).

En examinant la figure 6 de plus près, il est possible de distinguer trois périodes. Entre 1981 et 1986, il y a eu une diminution soutenue de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses. Deux grands facteurs permettent d'expliquer cette situation : la récession économique de 1981-1982 et l'accroissement général du coût d'énergie au cours de la première moitié des années 1980. L'effet combiné de ces facteurs a été de limiter la croissance de l'utilisation tant directe qu'indirecte d'énergie par les ménages. L'utilisation directe d'énergie dans les ménages a même baissé entre 1981 et 1987, tandis que l'utilisation indirecte a augmenté d'un peu moins de 2 % par année. Au cours de la même période, la valeur des dépenses des ménages rajustée en fonction de l'inflation s'est accrue à un taux annuel de plus de 4 %. Il en est résulté la baisse de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages que l'on peut observer à la figure 6. Le message est clair : lorsque les prix énergétiques sont élevés, les entreprises et les ménages réussissent à accroître leur efficacité énergétique.

La deuxième période d'intérêt montrée à la figure 6 est le milieu des années 1980. Cette période a surtout été marquée par une baisse remarquable des prix énergétiques survenus au pays vers 1986. Les ménages et les entreprises ont réagi rapidement à cette baisse, leur consommation directe d'énergie augmentant de 16 et de 18 % respectivement entre 1986 et 1989. Il en est résulté une augmentation rapide de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages, que l'on peut observer entre 1987 et 1989 à la figure 6. C'est là une situation fort différente de celle du début des années 1980, les prix énergétiques étant alors élevés et l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages fortement à la baisse.

La dernière période d'intérêt révélée dans la figure 6 est celle qui se poursuit depuis 1989. La récession de 1990-1991 a clairement entraîné une baisse de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages entre 1989 et 1990. Des baisses de 2 et de 4 % respectivement de l'utilisation directe d'énergie par les ménages et les entreprises, liées à une croissance faible mais positive des dépenses des ménages, expliquent cette situation. La période qui a immédiatement suivi la récession a été marquée par un accroissement de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses, même si l'utilisation directe d'énergie dans les ménages a continué de baisser et que les dépenses des ménages sont restées essentiellement uniformes au cours de la période en question. Cette conjoncture inusitée s'explique par un déplacement des dépenses des ménages vers un choix de biens et de services à plus forte consommation d'énergie, entraînant une utilisation indirecte accrue d'énergie chez les ménages.[2]

Figure 6
Utilisation d'énergie par les ménages



Malgré l'effet d'accroissement exercé par la composition des dépenses sur la consommation d'énergie par unité de dépenses en 1991 et en 1992, cette composition a eu entre 1981 et 1992 un effet général de diminution. En réalité, si l'éventail de produits achetés par les ménages en 1981 était resté constant au cours des années et si seule la valeur totale des dépenses avait augmenté, l'utilisation d'énergie par unité de dépenses en 1992 aurait été supérieure de 6 % à ce qu'elle était effectivement. Ainsi, la moitié environ de la baisse de 11 % de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages entre 1981 et 1992 peut être attribuée à des changements de composition des dépenses, le reste étant le résultat d'une efficacité énergétique accrue.

Indicateurs connexes :

- *Émissions de gaz à effet de serre par unité de dépenses des ménages*
- *Utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages*
- *La consommation d'énergie*[3]

1. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 4 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

2. La production n'utilise pas toujours la même quantité d'énergie. Ainsi, les produits en papier requièrent plus d'énergie par dollar de production que les services de divertissement. Des dépenses de ménages comportant beaucoup de produits en papier et peu de sorties au cinéma supposeraient donc plus d'énergie qu'un choix comportant moins de papier et plus de sorties au cinéma.

3. Composante de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada* d'Environnement Canada.

7 Utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages

Thème : Consommation de matières et d'énergie

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : 1981, 1986, 1991

Fréquence des mises à jour : Tous les cinq ans[1]

Description : *Utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages* permet de mesurer la quantité d'eau retirée de l'environnement par 1 000 $ d'achat moyen en biens et services par des ménages canadiens.

Ces achats sont mesurés en dollars constants (donc corrigés de l'inflation) de façon à ce que l'indicateur ne tienne compte que de l'évolution réelle de l'utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages. Cette façon de procéder élimine l'effet de l'inflation qui, autrement, entraînerait avec le temps une baisse de la valeur de l'indicateur.

L'indicateur retrace l'utilisation « directe » d'eau (pour la cuisson et le nettoyage par exemple), de même que l'utilisation « indirecte » d'eau (pour produire les biens et services achetés par les ménages). L'indicateur comporte une estimation de l'utilisation indirecte d'eau pour la fabrication des produits importés qui sont achetés par les ménages canadiens. De cette façon, l'indicateur reflète l'utilisation de toute l'eau associée aux dépenses des ménages, peu importe qui utilise l'eau concrètement, c'est-à-dire les ménages mêmes, l'industrie canadienne ou celle des autres pays.

Importance : Un grand nombre de lacs et rivières parmi les plus importants du monde entier se trouvent au Canada. Malgré cette abondance, une bonne partie de ces cours d'eau se déversent vers le nord dans l'océan Arctique, loin des régions qui en ont le plus besoin. Par conséquent, l'approvisionnement en eau est parfois insuffisant pour répondre à la demande dans certaines régions, surtout pour les terres agricoles des provinces des Prairies. Il est donc important de mesurer l'utilisation d'eau, même au Canada.

Le calcul de l'utilisation d'eau offre également l'avantage d'être un indicateur indirect du fardeau de polluants des lacs et des rivières. Une bonne partie d'eau utilisée dans les ménages et les entreprises sert simplement à évacuer les eaux usées et les déchets de la fabrication. L'utilisation d'eau peut donc servir de guide indirect de la quantité de déchets produite par activité économique. Le traitement d'eau potable et des eaux usées compte parmi les principaux modes de rejet du chlore dans l'environnement. De plus, la quantité appréciable d'énergie destinée à l'obtention, au filtrage, au traitement et à l'acheminement d'eau pure vers les ménages et les entreprises a elle aussi des effets sur l'environnement.[2]

Le fait de situer l'utilisation d'eau dans le contexte des dépenses des ménages est utile puisqu'il permet de « concrétiser » cet aspect important de l'activité économique. L'indicateur montre bien que, en tant que consommateurs, les Canadiens sont responsables non seulement de l'utilisation directe d'eau dans la vie de chaque jour, mais indirectement d'eau destinée à la fabrication des produits achetés.

En établissant un lien entre l'utilisation d'eau et les dépenses des ménages, l'indicateur aide aussi à mesurer les progrès accomplis au Canada en vue d'une économie environnementalement durable. Un but important de la durabilité est de circonscrire l'utilisation des ressources naturelles, comme l'eau, dans des limites que l'environnement peut soutenir. C'est dire que l'utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages devrait être pour le moins stable et, de préférence, diminuer avec le temps.

Méthode de calcul : L'utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages est évaluée en calculant l'utilisation directe et indirecte d'eau par les ménages au cours d'une année donnée (mesurée en mètres cubes), puis en divisant ce total par la valeur des dépenses des ménages au cours de l'année en question exprimée en dollars corrigés de l'inflation.

Les estimations de l'utilisation directe d'eau par les ménages sont tirées surtout d'une enquête sur les services d'eau municipaux menée par Environnement Canada (1994). Les données de cette enquête sont complétées par des estimations de l'utilisation d'eau chez les ménages ruraux de façon à fournir une évaluation de l'utilisation directe totale d'eau chez les ménages canadiens.

L'utilisation indirecte d'eau par les ménages est calculée à l'aide d'une technique appelée analyse par entrées-sorties, qui permet d'évaluer la proportion de la consommation d'eau des entreprises qui est associée à la production des biens et services achetés par les ménages. L'étape initiale sera l'estimation de la consommation d'eau des entreprises canadiennes, estimation qui sera principalement tirée d'une enquête sur la consommation d'eau dans les secteurs des mines, de la fabrication et d'énergie électrique. Elle est menée tous les cinq ans conjointement par Environnement Canada et Statistique Canada (Tate et Scharf, 1995). Cette enquête englobe la plus grande partie d'eau consommée à des fins industrielles. Pour ce qui est des branches d'activité non comprises dans cette enquête, l'utilisation d'eau est calculée en combinant des données de tout un choix de sources autres que des enquêtes, par exemple les bilans d'eau et les modèles de prévision de l'utilisation d'eau.

La consommation d'eau liée aux produits importés qui sont achetés par les ménages est également calculée à l'aide de l'analyse par entrées-sorties. Par souci de simplification, ce calcul se fonde sur l'hypothèse que la fabrication des produits importés suppose la même quantité d'eau que la confection de produits semblables fabriqués au Canada.[3]

1. Cet indicateur sera mis à jour chaque année lorsque des méthodes et sources de données appropriées auront été développées.
2. Voir *Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages* à la page 12.
3. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 4 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

Restrictions se rapportant aux données : Les estimations d'une grande partie d'eau utilisée par les ménages et les entreprises sont tirées directement d'enquêtes. Ces estimations sont généralement de qualité élevée. Toutefois, un peu plus de 13 % d'eau utilisée au Canada est calculée à l'aide de sources autres que des enquêtes. La qualité de ces sources varie appréciablement. Plusieurs des estimations qui se fondent sur d'autres sources de données comportent une part appréciable d'erreurs.

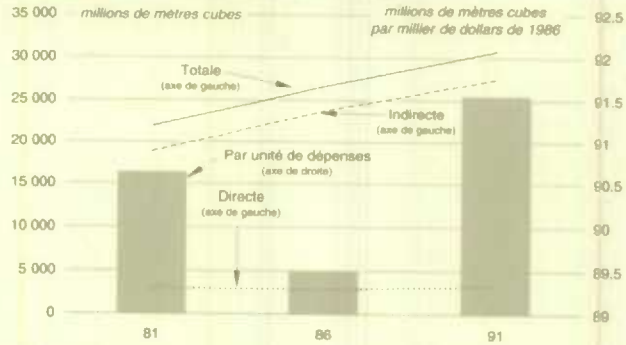
Fiabilité : Les estimations de l'utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages sont jugées fiables (classe 2).

Analyse : La période allant de 1981 à 1991 a été marquée par un faible accroissement (1 %) de l'utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages. Pris isolément, ce phénomène pourrait indiquer que le rôle des ménages dans l'utilisation d'eau au Canada a été essentiellement stable au cours de cette période. Toutefois, parallèlement à la stabilisation de l'utilisation d'eau par unité de dépenses, la valeur totale des dépenses des ménages a augmenté de 41 % après correction de l'inflation. Le résultat net a été un accroissement de 40 % environ, au cours de cette période, de l'utilisation totale d'eau associée aux dépenses des ménages (figure 7).

Un examen plus minutieux de la figure 7 indique que l'utilisation directe d'eau par les ménages (consommation d'eau à la maison et autour de celle-ci) a été essentiellement stable au cours de la période 1981-1991, malgré la croissance de la population. On peut donc en conclure que les ménages ont utilisé plus efficacement l'eau, peut-être à la suite de l'installation de compteurs d'eau dans de nombreuses municipalités qui n'en possédaient pas antérieurement.

Pour sa part, l'utilisation indirecte d'eau dans les ménages (consommation d'eau par les entreprises productrices de biens et services achetés par les ménages) s'est accrue de 46 % entre 1981 et 1991. Une bonne partie de cette croissance s'explique par l'augmentation susmentionnée de 41 % des dépenses des ménages. Toutefois, la pression à la hausse qui a entraîné un accroissement des dépenses en utilisation indirecte d'eau a été neutralisée par des changements de composition des dépenses.[1] Si l'éventail de produits achetés par les ménages en 1981 était resté constant jusqu'en 1991, et si seule la valeur totale des dépenses avait augmenté, l'utilisation indirecte d'eau dans les ménages aurait été supérieure de 5 % à ce qu'elle était effectivement en 1991. C'est dire qu'il y a eu une augmentation implicite de 10 % environ de l'utilisation indirecte d'eau dans les ménages, que l'on ne peut attribuer qu'à une utilisation accrue d'eau dans certaines branches d'activité. C'est là un résultat contraire à ce qui a été observé pour l'indicateur *Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages* (page 12), où une plus grande efficacité énergétique des entreprises a maintenu l'augmentation de l'utilisation indirecte d'énergie par les ménages à un niveau inférieur à la croissance des dépenses totales.

Figure 7
Utilisation d'eau par les ménages



Le facteur le plus important qui explique l'augmentation de l'utilisation indirecte d'eau par les ménages, mis à part l'explication fournie par l'accroissement des dépenses des ménages, est l'importance accrue de la production thermique d'électricité entre 1981 et 1991. Au cours de cette période, la part de la production d'électricité par les centrales thermiques est passée de 32 % à 39 % de la production totale d'électricité au Canada, le reste relevant des centrales hydroélectriques. Des quantités appréciables d'eau servent au refroidissement dans les centrales thermiques, de sorte que ce changement dans la composition de la production d'électricité reflète un besoin accru en eau par unité d'électricité produite en 1991 relativement à 1981.[2] Puisque les ménages achètent beaucoup d'électricité, l'accroissement de l'utilisation d'eau par unité d'électricité explique en grande partie l'augmentation de l'utilisation indirecte d'eau par les ménages, mis à part le rôle joué par les dépenses accrues des ménages.

Indicateurs connexes :

- *Émissions de gaz à effet de serre par unité de dépenses des ménages*
- *Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages*
- *Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités*[3]

1. La production n'utilise pas toujours la même quantité d'eau. Des produits en papier, par exemple, nécessitent plus d'eau que des services de divertissement. Des dépenses des ménages comportant une proportion relativement élevée de produits en papier et peu de visites au cinéma entraîneraient donc une utilisation indirecte d'eau supérieure à celle d'une quantité moindre de papier et de visites plus fréquentes au cinéma

2. L'eau qui sert à actionner les turbines d'une centrale hydroélectrique n'est pas considérée comme étant retirée de l'environnement, par conséquent elle n'est pas comprise dans les estimations de l'utilisation d'eau pour cet indicateur.

3. Composante de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada* d'Environnement Canada.

8 Émissions de gaz à effet de serre par unité de dépenses des ménages

Thème : Production des déchets

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : 1981-1992

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Émissions de gaz à effet de serre par unité de dépenses des ménages* permet de mesurer les quantités de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux émises par 1 000 $ d'achat moyen en biens et services par les ménages canadiens. Les émissions de ces gaz sont additionnées et exprimées ensemble en « équivalent-CO_2 ».

Les dépenses sont mesurées en dollars constants (donc corrigées de l'inflation) de façon à ce que l'indicateur ne tienne compte que de l'évolution réelle des émissions exprimée en équivalent-CO_2 par unité de dépenses des ménages. Cette façon de procéder élimine l'effet de l'inflation qui, sinon, entraînerait avec le temps une baisse de la valeur de l'indicateur.

L'indicateur permet de mesurer les émissions « directes » de gaz à effet de serre (GES) provenant par exemple de voitures particulières et d'appareils de chauffage, de même que les émissions « indirectes » associées à la production de biens et services achetés par les ménages. L'indicateur comporte une estimation des émissions indirectes associées à la fabrication des produits importés qui sont achetés par les ménages canadiens. De cette façon, il reflète toutes les émissions de GES associées aux dépenses des ménages, peu importe la source des émissions, c'est-à-dire les ménages eux-mêmes, l'industrie canadienne ou celle des autres pays.

Importance : Les émissions de GES produits par les ménages contribuent à l'accumulation de GES dans l'atmosphère. La plupart des scientifiques estiment que cette accumulation entraînera une augmentation de la température de la planète, c'est-à-dire un réchauffement du globe, d'ici quelques décennies. Les effets du réchauffement du globe, même s'ils restent incertains, pourraient inclure l'inondation des régions côtières par suite d'une crue des océans, la fréquence accrue de tempêtes, de sécheresses, de vagues de chaleur et autres conditions météorologiques extrêmes, ainsi qu'une modification accélérée de l'habitat des plantes et des animaux sous l'effet de conditions météorologiques changeantes.

Le fait de situer les émissions de GES dans le contexte des dépenses des ménages est utile puisqu'il permet de « concrétiser » cette importante conséquence de l'activité économique. L'indicateur montre bien que, en tant que consommateurs, les Canadiens sont responsables à la fois des émissions de GES qui résultent directement de leurs activités quotidiennes et, indirectement, des émissions provenant de la production des biens et services achetés quotidiennement.

En établissant un lien entre les émissions de GES et les dépenses des ménages, l'indicateur aide aussi à mesurer les progrès accomplis au Canada en vue d'une économie environnementalement durable. Un but important de la durabilité est de circonscrire les rejets de déchets comme les GES dans des limites que l'environnement peut soutenir. C'est dire que les émissions de GES par unité de dépenses des ménages devraient être pour le moins stables et, de préférence, diminuer avec le temps.

Méthode de calcul : Les estimations annuelles des émissions de GES par unité de dépenses des ménages sont calculées en évaluant d'abord les émissions directes et indirectes de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux générées par les ménages et en exprimant le total de ces émissions en équivalent-CO_2. Ce chiffre est ensuite divisé par la valeur des dépenses au cours de l'année en question (mesurée en dollars corrigés de l'inflation).

Afin d'évaluer les émissions directes de GES dans les ménages, on multiplie la quantité de combustibles fossiles consommée dans les ménages par un coefficient d'émission approprié. Le coefficient d'émission, mis au point par Environnement Canada (Jaques, 1992), mesure la quantité d'un GES, par exemple le dioxyde de carbone, qui est rejetée lors de la combustion d'un combustible fossile.

Les émissions indirectes de GES dans les ménages sont calculées à l'aide d'une technique appelée analyse par entrées-sorties, qui permet d'évaluer la proportion des émissions des entreprises qui est associée à la production des biens et services achetés par les ménages. L'étape initiale sera l'estimation des émissions totales de GES des entreprises canadiennes, émissions qui seront évaluées pour les sources suivantes : la combustion de combustibles fossiles (pour la chaleur et le transport), la consommation de combustibles fossiles à des fins autres que la combustion, les procédés de fabrication[1] et les activités agricoles. Les méthodes qui permettent d'évaluer les émissions de ces sources proviennent également d'Environnement Canada (Jaques, 1992).

Les émissions de GES reliées aux produits importés qui sont achetés par les ménages sont également calculées à l'aide de l'analyse par entrées-sorties. Par souci de simplification, ce calcul se fonde sur l'hypothèse que la fabrication des produits importés suscite la même quantité d'émissions que la fabrication de produits semblables au Canada.

Les émissions exprimées en équivalent-CO_2 sont calculées en convertissant les émissions de méthane et d'oxyde nitreux en équivalent-CO_2 à l'aide d'un indice pondéré appelé le potentiel de réchauffement du globe (PRG) (Houghton *et al.*, 1996). Le PRG sert à mesurer l'effet de chaque gaz sur le réchauffement du globe comparativement au dioxyde de carbone. Le méthane comporte un PRG de 21, c'est-à-dire que chaque tonne de méthane rejetée dans l'atmosphère est l'équivalent de 21 tonnes de dioxyde de carbone pour ce qui est de sa contribution au réchauffement du globe. L'oxyde d'azote a un PRG de 310.[2]

1. Production de ciment, de chaux, d'ammoniaque et de gaz naturel.
2. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 4 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

Restrictions se rapportant aux données : 1) Même si l'indicateur englobe la majorité des émissions de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux associées aux ménages, certaines émissions ne se laissent pas évaluer par les données et les méthodes disponibles. La plus importante de ces sources manquantes est le dégagement de méthane dans les sites d'enfouissement; il n'y a encore aucun moyen de déterminer la proportion de ces émissions qui est attribuable aux ménages. 2) Les données et les méthodes qui permettent de calculer les émissions de méthane et d'oxyde nitreux en sont à l'étape initiale de leur développement. Les estimations des émissions de ces deux gaz comportent donc une part d'incertitude.

Fiabilité : Les estimations des émissions exprimées en équivalent-CO_2 par unité de dépenses des ménages sont jugées fiables (classe 2).

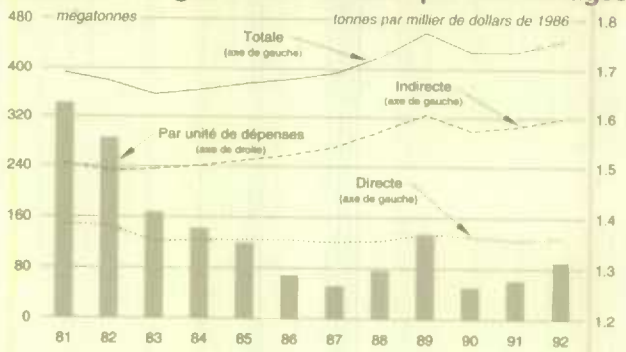
Analyse : La période allant de 1981 à 1992 a été marquée par une baisse de 19 % des émissions de GES par unité de dépenses des ménages (figure 8). Pris isolément, ce phénomène indiquerait une diminution du rôle des ménages dans les émissions de GES au Canada. Toutefois, parallèlement à la baisse des émissions par unité de dépenses, la valeur totale des dépenses des ménages a augmenté de 41 % compte tenu du rajustement en fonction de l'inflation. Le résultat net a été un accroissement de 14 %, au cours de cette période, des émissions totales de GES associées aux ménages.

Une comparaison des émissions de GES par unité de dépenses des ménages à la figure 8 et de l'utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages (figure 7 à la page 15) indique une étroite corrélation entre les deux. Il fallait s'y attendre, puisque l'énergie est manifestement la plus importante source d'émissions de GES au Canada. On trouvera à la section *Analyse* de la page 15 une discussion fort intéressante sur les facteurs qui ont influencé l'utilisation d'énergie par les ménages entre 1981 et 1992; cette analyse se rapporte aussi directement aux émissions de GES.

Un facteur se rapportant aux émissions de GES générées par les ménages qui n'était pas relié à l'utilisation d'énergie est l'évolution des types de combustibles fossiles utilisés par les ménages. Les combustibles fossiles ne dégagent pas tous la même quantité de GES au moment de leur combustion. Le charbon, par exemple, dégage presque deux fois plus de dioxyde de carbone par unité d'énergie que le gaz naturel. Les produits pétroliers, par exemple l'essence et le mazout, se situent entre les deux. Ainsi, les types de combustibles fossiles utilisés directement et indirectement par les ménages jouent un rôle important lorsqu'il s'agit de déterminer les émissions de GES qui sont produites par les ménages.

La période allant de 1981 à 1992 a été marquée par un changement appréciable des types de combustibles fossiles utilisés par les ménages. En particulier, la part de gaz naturel est passée de 35 à 44 % de la consommation de combustibles fossiles, tandis que celle des produits pétroliers et charbon a baissé de 65 à 56 %. Puisque, de tous les combustibles fossiles, c'est le gaz naturel qui produit le moins d'émissions de GES par unité d'énergie, ce changement a entraîné une réduction des émissions de GES par unité de dépenses des ménages. C'est ce qui explique en partie la baisse de 19 % des émissions de GES par unité de dépenses entre 1981 et 1992, l'utilisation d'énergie par unité de dépenses n'ayant baissé que de 11 %.

Figure 8
Émissions de gaz à effet de serre par les ménages



Tout comme les types de combustibles fossiles utilisés par les ménages, la composition des dépenses des ménages exerce aussi une influence sur les émissions de GES des ménages.[1] L'évolution de la composition des dépenses entre 1981 et 1992 a suscité des émissions de GES par unité de dépenses qui étaient inférieures de 7 % à ce qu'elles auraient été si la composition des dépenses de 1981 était restée constante au cours des années et si seule la valeur des dépenses avait augmenté. Ainsi, le tiers environ de la baisse de 19 % des émissions de GES par unité de dépenses entre 1981 et 1992 peut être attribué à des changements de la composition des dépenses, le reste étant le résultat du changement susmentionné dans l'utilisation des types de combustibles fossiles aussi bien que d'une efficacité énergétique accrue.

Indicateurs connexes :

- *Utilisation d'eau par unité de dépenses des ménages*
- *Utilisation d'énergie par unité de dépenses des ménages*
- *Le changement climatique*[2]
- *La consommation d'énergie*[2]

1. La production ne génère pas toujours la même quantité d'émissions de GES. Les produits en papier, par exemple, dégagent plus de GES par dollar que les services de divertissement. Un éventail de dépenses des ménages comportant beaucoup de produits en papier et peu de sorties au cinéma entraînerait donc plus d'émissions indirectes de GES qu'un éventail comportant moins de papier et plus de sorties au cinéma.
2. Composante de la *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada* d'Environnement Canada.

9 Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises

Thème : Dépenses de protection de l'environnement

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : Variable

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises* permet de mesurer les dépenses d'exploitation (de fonctionnement) et les dépenses en immobilisations visant à empêcher, à réduire ou à maîtriser la pollution et les autres sources de détérioration de l'environnement. Pour ce qui est de cet indicateur, il s'agit de dépenses qui assurent le respect des règlements et accords environnementaux qui s'appliquent (ou leur anticipation) au Canada.[1] Ces dépenses se répartissent comme suit :

- Dépenses **de lutte contre la pollution (LCP)** : achat de services de gestion des déchets solides et des eaux usées, dépenses de surveillance de l'environnement, dépenses en machines, matériel, bâtiments et infrastructures destinés à la lutte contre la pollution. Les dépenses de lutte contre la pollution peuvent s'appliquer à des procédés en bout de chaîne, lesquels éliminent la pollution en aval, après qu'elle ait été générée,. Les dépenses de LCP s'appliquent aussi à des modifications de procédé de production qui réduisent la création de polluants à la source (procédés intégrés de lutte contre la pollution).
- Autres **dépenses de protection de l'environnement** : assainissement et désaffectation de site; évaluations et vérifications environnementales, protection de la faune et de l'habitat, frais, amendes et permis environnementaux, « autres » dépenses (pour l'administration de projets environnementaux par exemple).

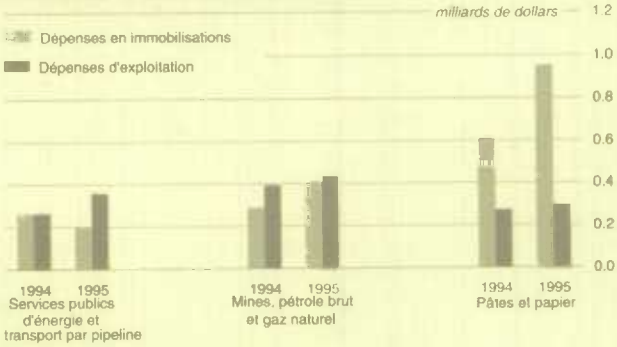
Importance : Les dépenses de protection de l'environnement représentent un mode de réaction des entreprises aux effets environnementaux de l'activité économique, c'est-à-dire leur contribution financière à la prévention ou à la réduction de ces effets. Ces dépenses servent également à mesurer le fardeau financier imposé aux entreprises sous forme de règlements et d'accords environnementaux.

Méthode de calcul : Les estimations des dépenses des entreprises en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution entre 1985 et 1993 sont tirées de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*.[2] Certaines corrections sont apportées aux données de l'enquête afin de mieux refléter les investissements de certaines branches d'activité. Après 1993, les estimations des dépenses environnementales (pour la lutte contre la pollution ou d'autres activités) sont tirées de l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement*[3] pour la plupart des branches d'activité.[4]

Restrictions se rapportant aux données : 1) Il est probable que les données disponibles sous-estiment les dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises, surtout celles qui comportent plusieurs objectifs dont un seul est la protection de l'environnement. 2) Il n'existe pas de données pour les dépenses d'exploitation consacrées à la protection de l'environnement avant 1994. 3) Il n'existe pas actuellement de données sur les frais d'amortissement et les coûts de détention du capital consacré à la protection de l'environnement. 4) Les données sur les dépenses en immobilisations allant jusqu'à 1993 ne tiennent compte que des investissements majeurs dans des bâtiments et de l'équipement destinés à des installations d'élimination des déchets solides, des systèmes d'égouts et d'autres grandes installations de lutte contre la pollution. Il est possible que des entreprises n'aient pas déclaré des investissements plus petits liés à la lutte contre la pollution comme ayant un caractère « environnemental » dans l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*.

Fiabilité : Les données de l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement* sont jugées fiables (classe 2). Les données de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations* sont aussi jugées fiables (classe 2).

Figure 9a
Dépenses de protection de l'environnement, branches d'activité choisies



Analyse : Les dépenses totales de protection de l'environnement pour les branches d'activité comprises dans l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement*[5] ont été estimées à 4,7 milliards de dollars en 1995. La

1. À noter que cette définition s'applique uniquement aux données de 1994 et de 1995. Antérieurement, les compagnies pouvaient déterminer elles-mêmes quelles dépenses étaient effectuées pour la protection de l'environnement.

2. Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital.

3. Statistique Canada, Division des comptes nationaux et de l'environnement.

4. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 5 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

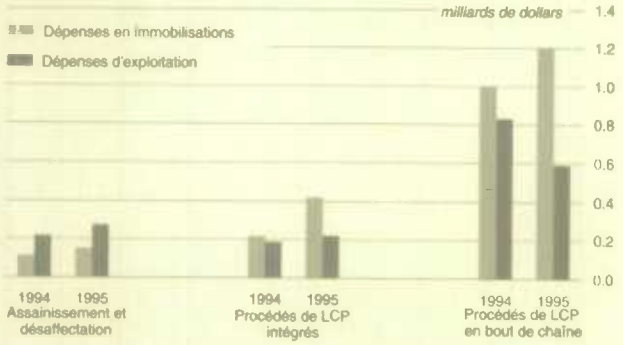
5. Exploitation forestière, mines, pétrole brut et gaz naturel, fabrication, services énergétiques et transport par pipeline. Les branches d'activité non comprises englobent l'agriculture, la construction, le transport, le commerce et les services.

figure 9a montre que le secteur des pâtes et papier a été responsable de la majeure partie de ces dépenses (27 % en 1995). D'autres branches comportant de fortes dépenses en 1995 ont été les mines, le pétrole brut et le gaz naturel (18 %), les services énergétiques et le transport par pipeline (12 %) et les métaux de première transformation (10 %). Ces mêmes industries ont signalé de fortes dépenses de protection de l'environnement en 1994. Aucune autre branche d'activité n'a contribué plus de 10 % des dépenses totales pour l'une ou l'autre année.

Dépenses de protection de l'environnement par activité : La figure 9b montre que la majorité des dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises en 1994 et en 1995 s'appliquaient à des systèmes de lutte contre la pollution. La plupart de ces dépenses étaient destinées à des procédés de lutte contre la pollution en bout de chaîne, ce qui tendrait à indiquer que de nombreuses compagnies considèrent la lutte contre la pollution comme un aspect complémentaire à leur procédé de production et non pas comme un élément essentiel incorporé dans le procédé lui-même. Et pourtant, les dépenses de lutte contre la pollution pour des procédés intégrés (au procédé de production) sont passées de 402 millions de dollars en 1994 à 637 millions de dollars en 1995, ce qui indique un déclin possible de la stratégie de traitement en bout de chaîne.

Figure 9b

Dépenses de protection de l'environnement par activité



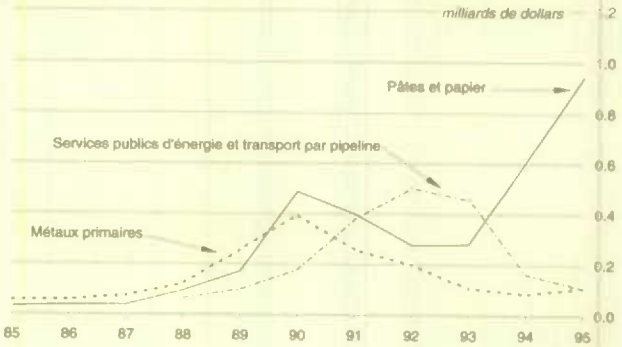
Les dépenses d'assainissement et de désaffectation de site ont également augmenté entre 1994 et 1995 (de 29 %), même si leur proportion des dépenses totales a été relativement faible pour ces deux années (moins de 12 %).

Dépenses en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution : Le total de ces dépenses a été de deux milliards de dollars en 1995, soit 2 % de tous les investissements des entreprises. La figure 9c décrit les trois branches d'activité comportant la plus forte proportion de dépenses moyennes en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution entre 1985 et 1995, c'est-à-dire les pâtes et papiers, la première transformation des métaux et les services énergétiques-transport par pipeline. En moyenne, ces branches d'activité ont représenté 66 % des dépenses totales en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution au cours de cette période.

Les dépenses en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution dans le secteur des pâtes et papiers ont augmenté à un rythme annuel moyen de 41 % entre 1985 et 1995. Les dépenses se sont accrues considérablement à la fin des années 1980 pour ensuite diminuer au cours de la récession de 1991, un retour à des niveaux records étant signalé seulement en 1995. Les 940 millions de dollars consacrés à des systèmes de lutte contre la pollution en 1995 représentaient plus du quart des dépenses totales en immobilisations du secteur des pâtes et papier. Le chiffre équivalent en 1985 n'était que de 2 %. Les dépenses consacrées à des systèmes de lutte contre la pollution dans la branche des pâtes et papier ont servi principalement à respecter des règlements limitant les émissions de dioxines et de furanes.

Figure 9c

Dépenses en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution, branches d'activité choisies



Dans le secteur de la première transformation des métaux, on a observé une augmentation annuelle moyenne de 49 %, entre 1985 et 1990, des dépenses en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution. Les dépenses ont diminué par la suite, se fixant en 1995 un niveau inférieur à celui de 1988. Les dépenses dans ce secteur répondaient principalement à des règlements sur les émissions de dioxyde de soufre.

Pour ce qui est du secteur des services énergétiques et du transport par pipeline, les dépenses ont augmenté chaque année de 67 % en moyenne entre 1988 et 1992. Il s'agissait là aussi de mesures visant à respecter les règlements sur les émissions de dioxyde de soufre. Les dépenses ont diminué après 1992, la plupart des mesures de lutte étant alors en place. Dès 1995, les dépenses avaient retrouvé leur niveau de 1989.

Indicateurs connexes :

- *Dépenses de lutte contre la pollution dans le secteur des administrations publiques*

10 Dépenses de lutte contre la pollution dans le secteur des administrations publiques

Thème : Dépenses de protection de l'environnement

Portée géographique : Nationale

Série chronologique : Variable

Fréquence des mises à jour : Annuelle

Description : *Dépenses de lutte contre la pollution dans le secteur des administrations publiques* permet de mesurer les dépenses courantes (de fonctionnement) et les dépenses en immobilisations qui servent à empêcher, à réduire ou à maîtriser la pollution. Il s'agit de dépenses de gestion des déchets solides et des eaux usées, de maîtrise d'autres problèmes de pollution et des « autres » services environnementaux (par exemple l'administration et les évaluations environnementales). Les dépenses se répartissent comme suit :

- **Dépenses totales consolidées de lutte contre la pollution** (dépenses courantes et en immobilisations) pour les trois niveaux d'administration, les transferts entre administrations étant exclus;
- **Dépenses totales non consolidées de lutte contre la pollution** (dépenses courantes et en immobilisations) pour chaque niveau d'administration;
- **Dépenses en immobilisations** pour chaque niveau d'administration.

Importance : Les dépenses de lutte contre la pollution sont une façon pour les administrations d'aborder les effets environnementaux de l'activité économique et humaine; c'est-à-dire leur contribution financière à la prévention ou à la réduction de ces effets.

Méthode de calcul : Les estimations des dépenses totales de lutte contre la pollution pour les administrations fédérale et provinciales-territoriales sont tirées des données des comptes publics. En ce qui concerne les dépenses des administrations locales, les estimations se fondent sur l'information tirée de deux enquêtes : l'*Enquête sur les recettes et dépenses courantes-administrations locales*[1] et l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations-administrations locales*.[1] Les données d'enquête sur les administrations locales sont validées à l'aide du rapport financier du ministère des Affaires municipales de chaque province-territoire.

Pour consolider les dépenses, on soustrait les paiements de transfert entre administrations liés à la lutte contre la pollution des dépenses des trois niveaux d'administration.

Les estimations des dépenses en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution sont tirées de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*[2] pour les administrations fédérale et provinciales-territoriales.[3]

Restrictions se rapportant aux données : 1) Les données disponibles sur les paiements de transfert entre administrations publiques qui sont reliés à la lutte contre la pollution ne permettent pas d'éliminer les transferts de toutes les administrations locales vers d'autres niveaux d'administration. La répartition des dépenses totales consolidées au chapitre de la lutte contre la pollution par niveau d'administration et par type d'activité entraîne donc un double comptage mineur des dépenses. 2) Les données sur les dépenses en immobilisations ne tiennent compte que des investissements majeurs dans des bâtiments et de l'équipement destinés à des installations d'élimination des déchets solides, des systèmes d'égouts et d'autres grandes installations de lutte contre la pollution. Les investissements plus petits liés à la lutte contre la pollution ne sont pas nécessairement qualifiés d'« environnementaux » dans les systèmes comptables publics. 3) Il est probable que certaines dépenses publiques de gestion des eaux usées sont signalées comme des dépenses de traitement et d'approvisionnement en eau potable; il est donc possible que les dépenses publiques de gestion des eaux usées soient sous-estimées.

Fiabilité : Les données sur les dépenses totales de lutte contre la pollution sont jugées fiables (classe 2); leur répartition par niveau d'administration publique et par activité est aussi jugée fiable (classe 2). Les données sur les dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution sont jugées fiables (classe 2).

Analyse : Dépenses totales de lutte contre la pollution par niveau d'administration : Les dépenses totales consolidées des administrations publiques au chapitre de la lutte contre la pollution ont augmenté à un taux annuel moyen de 12 % entre 1970-1971 et 1994-1995 (figure 10a). Les dépenses de 5,2 milliards de dollars pour la lutte contre la pollution en 1994-1995 représentaient 3 % des dépenses totales des administrations publiques; les chiffres correspondants pour 1970-1971 sont de 350 millions de dollars, soit 2 % des dépenses totales.

Comme l'indique la figure 10a, la plupart des dépenses des administrations publiques au titre de la lutte contre la pollution entre 1970-1971 et 1994-1995 relevaient des administrations locales (68 % en moyenne). Le principal accroissement de ces dépenses a eu lieu au cours de la période allant jusqu'à 1990-1991, la restructuration du secteur public entraînant les reculs observés au début des années 1990. Toutefois, les programmes d'infrastructures lancés en 1994 ont inversé cette évolution et les dépenses totales des administrations locales pour la lutte contre la pollution ont augmenté de 20 % en 1994-1995. Cette croissance a touché surtout des installations de gestion des eaux usées, comme l'indique l'augmentation des dépenses en immobilisations des administrations locales observée en

1. Statistique Canada, Division des institutions publiques.

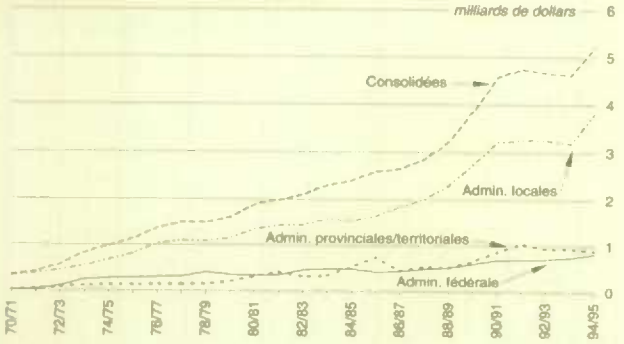
2. Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital.

3. Une explication plus complète des méthodes utilisées dans le calcul de cet indicateur est présentée au chapitre 5 de *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada* (Statistique Canada, 1997).

1993 et 1994 (voir la figure 10c). Au cours de l'ensemble de la période, les dépenses des administrations locales pour la lutte contre la pollution ont représenté de façon stable de 4 à 6 % des dépenses totales.

Figure 10a

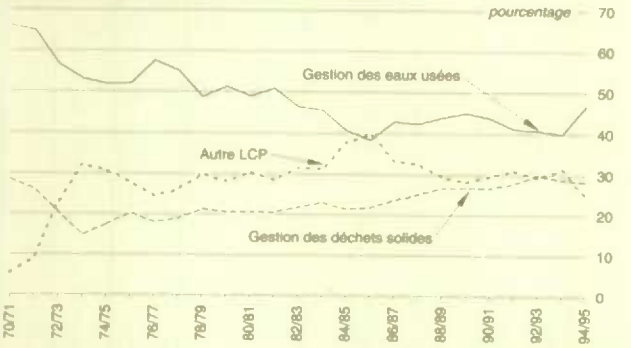
Dépenses totales de lutte contre la pollution des administrations publiques



Les dépenses des administrations fédérale et provinciales-territoriales consacrées à la lutte contre la pollution ont représenté moins de 1 % des dépenses totales respectives des deux niveaux d'administration entre 1970-1971 et 1994-1995. La nature de leur mandat signifie que ces niveaux d'administration consacrent des sommes relativement moindres aux systèmes de lutte contre la pollution que leurs homologues locaux; les administrations fédérale et provinciales-territoriales sont surtout responsables de l'élaboration et de la mise en oeuvre de lois et programmes environnementaux (programmes d'assainissement par exemple).

Figure 10b

Dépenses totales consolidées des administrations publiques au titre de la lutte contre la pollution par activité

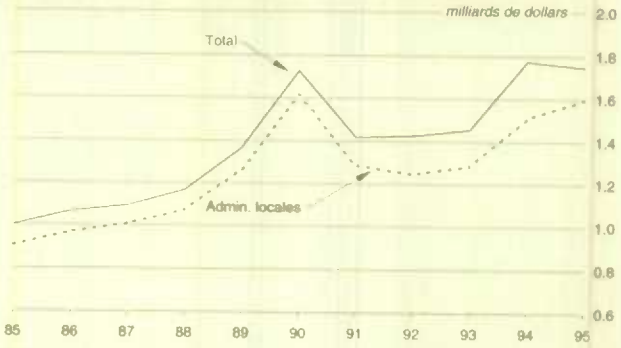


Dépenses totales consolidées de lutte contre la pollution par activité : En moyenne, entre 1970-1971 et 1994-1995, la moitié environ des dépenses totales consolidées des administrations publiques au titre de la lutte contre la pollution se rapportaient à la gestion des eaux usées (figure 10b). Pour sa part, la gestion des déchets solides (y compris le recyclage) a représenté en moyenne 23 % seulement des dépenses durant cette période. Contrairement à la gestion des déchets solides, qui a représenté à peu près la même proportion des dépenses totales à la fin de la période et à son début, la proportion de la gestion des eaux usées a diminué graduellement au cours de la période. Ce recul est surtout attribuable à l'importance croissante des « autres » dépenses de lutte contre la pollution, c'est-à-dire à des fins autres que la gestion des déchets solides et des eaux usées.

De toutes les activités de lutte contre la pollution, les « autres » dépenses ont manifesté la plus forte croissance annuelle moyenne au cours de la période (19 %). La plupart de ces dépenses relevaient des administrations fédérale et provinciales-territoriales; leur croissance peut être attribuée largement à la création de ministères de l'Environnement au début des années 1970. L'accroissement rapide subséquent des dépenses environnementales des administrations fédérale et provinciales-territoriales a fait passer les « autres » dépenses de lutte contre la pollution de 5 % des dépenses totales en 1970-1971 à 32 % en 1973-1974. L'élargissement des activités des ministères de l'Environnement dans le cadre des lois environnementales adoptées au cours des années 1970 et 1980 a fait que les « autres » dépenses de lutte contre la pollution ont continué de représenter une importante proportion des dépenses totales de lutte contre la pollution à compter de 1973-1974.

Figure 10c

Dépenses en immobilisations des administrations publiques pour des systèmes de dépollution



Dépenses en immobilisations pour des systèmes de dépollution : Les dépenses des administrations publiques en immobilisations pour des systèmes de dépollution englobent des achats de machines, de matériel, de bâtiments et d'infrastructures pour la gestion des déchets solides et des eaux usées et d'autres systèmes de lutte contre la pollution. La grande majorité de ces dépenses relèvent des administrations locales. La figure 10c montre que les dépenses des administrations locales en immobilisations pour des systèmes de lutte contre la pollution sont passées de 903 millions de dollars en 1985 à 1,6 milliard de dollars en 1995 (taux annuel moyen de 6 %). Or 85 % environ de ces dépenses ont servi à la construction et à la réparation d'installations d'élimination des eaux usées.

Indicateurs connexes :

- *Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises*

Références

Alberta Energy and Utilities Board, *Alberta's Reserves of Crude Oil, Oil Sands, Gas, Natural Gas Liquids and Sulphur*, ERCB ST, Calgary.

_____, *Reserves of Coal*, ERCB ST, Calgary.

Association canadienne des producteurs pétroliers, *Statistical Yearbook*, Calgary.

British Columbia Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources, *Hydrocarbon and By-product Reserves in British Columbia*, Victoria.

Conseil canadien des ministres des forêts, 1997, *Abrégé de statistiques forestières canadiennes 1996*, Service canadien des forêts, Base nationale de données sur les forêts, Ottawa.

Environnement Canada, 1980, *L'utilisation des terres au Canada*, Direction générale des terres, n° En72-7/1980 au catalogue, Ottawa.

_____, 1981, *Inventaire des terres du Canada : Possibilités des terres pour la faune-sauvagine - Rapport sommaire sur la sauvagine*, Inventaire des terres du Canada - Rapport n° 16, Ottawa.

_____, 1989, *Urbanisation des terres rurales au Canada 1981-86*, Bulletin EDE n° 89-1, Programme du rapport sur l'état de l'environnement, Ottawa.

_____, 1994, *Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités*, EDE bulletin n° 94-1, Programme du rapport sur l'état de l'environnement, Ottawa.

_____, 1995, *Le maintien des forêts du Canada : La récolte de bois*, Bulletin EDE n° 95-4, Programme du rapport sur l'état de l'environnement, Ottawa.

Houghton, J.T., L.G. Meira Filho, B.A. Callander, N. Harris, A. Kattenberg et K. Maskel (éds.), 1996, *Climate Change 1995: The Science of Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge.

Jaques, A.P., 1992, *Estimation des émissions de gaz provoquant l'effet de serre au Canada en 1990*, Rapport SPE 5/AP/4, Environnement Canada, Ottawa.

Lowe, J.J., K. Power et S.L. Gray, 1994, *Inventaire des forêts du Canada 1991*, Institut forestier national de Petawawa, Rapport d'information PI-X-115, Service canadien des forêts, Ottawa.

Manitoba Department of Energy and Mines, *Oil Activity Review*, Winnipeg.

Office national de l'énergie, 1994, *L'énergie au Canada : Offre et demande 1993-2010*, Rapport technique n° NE23-15/1994F au catalogue, Calgary.

Organisation de coopération et de développement économiques, 1996, *Données OCDE sur l'environnement : Compendium 1995*, Paris.

Ressources naturelles Canada, *Annuaire des minéraux du Canada*, Ottawa.

_____, 1993, *Examen de la statistique du charbon au Canada*, Secteur minier, Ottawa.

Saskatchewan Department of Energy and Mines, *Reservoir Annual*, Regina.

Statistique Canada, 1996, *Les dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises, 1994*, Item 16F0006XPF, Ottawa.

_____, 1997, *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada*, n° 16-505-GPF au catalogue, Ottawa.

Tate, D.M. et D.N. Scharf, 1995, *Utilisation de l'eau dans les industries canadiennes*, Série des sciences sociales n° 31, Direction générale des sciences et de l'évaluation des écosystèmes, Environnement Canada, Ottawa.

BON DE COMMANDE

Statistique Canada

POUR COMMANDER:

COURRIER

Statistique Canada
Opérations et intégration
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0T6

TÉLÉPHONE
1 800 267- 6677

Faites débiter votre compte VISA ou MasterCard. De l'extérieur du Canada et des États-Unis et dans la région d'Ottawa, composez le (613) 951-7277. Veuillez ne pas envoyer de confirmation.

TÉLÉCOPIEUR
1 800 889-9734

ou (613) 951-1584.VISA, MasterCard et bon de commande seulement. Veuillez ne pas envoyer de confirmation. Le bon télécopié tient lieu de commande originale.

INTERNET order@statcan.ca

(Veuillez écrire en majuscules)

1 800 363-7629

Appareils de télécommunications pour les malentendants.

Compagnie _____

Service _____

À l'attention de _____ Fonction _____

Adresse _____

Ville _____ Province _____

Code postal _____ Téléphone ( ) _____ Télécopieur ( ) _____

Adresse du courrier électronique _____

MODALITÉS DE PAIEMENT:

(Cochez une seule case)

☐ **Veuillez débiter mon compte:** ☐ VISA ☐ MasterCard

N° de carte _____

Date d'expiration _____

Détenteur de carte *(en majuscules s.v.p)* _____

Signature _____

☐ **Paiement inclus $** _____

☐ **N° du bon de commande** _____
(veuillez joindre le bon)

Signature de la personne autorisée _____

Numéro au catalogue	Titre	Fréquence de parution/	Prix (Les prix n'incluent pas la taxe de vente) Canada $	États Unis $US	Autres Pays $US	Quantité	Total $
16-505-GPF	Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada	Hors série	39.00	39.00	39.00		
16-200-XKF	Indicateurs et statistiques détaillées 1997	Annuel	80.00	80.00	80.00		
11-509-XPF	L'activité humaine et l'environnement, 1994	Hors série	35.00	42.00	49.00		
11-528-XPF	Perspectives sur l'environnement: Études et statistiques No. 3	Hors série	35.00	42.00	49.00		
11-532-XDF	Bases de données pour l'analyse environnementale: gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux (sur diskette)	Hors série	75.00	90.00	105.00		

▶ **Veuillez noter que les prix au catalogue pour les clients de l'extérieur du Canada sont donnés en dollars américains. Les clients de l'extérieur du Canada paient le montant total en dollars US tirés sur une banque américaine. L'abonnement commencera avec le prochain numéro diffusé.**

▶ Les clients canadiens paient en dollars canadiens et ajoutent la TPS de 7% et la TVP en vigueur.

▶ Le chèque ou mandat-poste doit être établi à l'ordre du *Receveur général du Canada.*

▶ TPS N° R121491807

TOTAL	
RÉDUCTION (s'il y a lieu)	
TPS (7 %) (Clients canadiens seulement)	
TVP en vigueur (Clients canadiens seulement)	
TOTAL GÉNÉRAL	

PF097137 10/1997

MERCI DE VOTRE COMMANDE!

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

ORDER FORM

Statistics Canada

TO ORDER:

MAIL

Statistics Canada
Operations and Integration
Circulation Management
120 Parkdale Avenue
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0T6

PHONE
1 800 267- 6677

Charge to VISA or MasterCard. Outside Canada and the U.S., and in the Ottawa area call (613) 951-7277. Please do not send confirmation.

FAX
1 800 889-9734

or (613) 951-1584.VISA, MasterCard and purchase orders only. Please do not send confirmation. A fax will be treated as an original order.

INTERNET order@statcan.ca

1 800 363-7629

Telecommunication Device for the Hearing Impaired.

(Please print)

Company

Department

Attention Title

Address

City Province

Postal Code Phone ( ) Fax ( )

E-mail address

METHOD OF PAYMENT:

(Check only one)

☐ **Please charge my:** ☐ VISA ☐ MasterCard

Card Number

Expiry Date

Cardholder *(please print)*

Signature

☐ **Payment enclosed $**

☐ **Purchase Order Number**
(Please enclose)

Authorized Signature

Catalogue Number	Title	Frequency	Price (All prices exclude sales tax) Canada $	United States US$	Other Countries US$	Quantity	Total $
16-505-GPE	Concepts, Sources and Methods of the Canadian System of Environmental and Resource Accounts	Occasional	39.00	39.00	39.00		
16-200-XKE	Indicators and Detailed Statistics, 1997	Annual	80.00	80.00	80.00		
11-509-XPE	Human Activity and the Environment, 1994	Occasional	35.00	42.00	49.00		
11-528-XPE	Environmental Perspectives: Studies and Statistics No. 3	Occasional	35.00	42.00	49.00		
11-532-XDE	Databases for Environmental Analysis: Federal, Provincial and Territorial Governments (Diskette product)	Occasional	75.00	90.00	105.00		

▶ **Note: Catalogue prices for clients outside Canada are shown in US dollars. Clients outside Canada pay total amount in US funds drawn on a US bank. Subscription will begin with the next issue to be released.**

▶ Canadian clients pay in Canadian funds and add 7% GST and applicable PST.

▶ Cheque or money order should be made payable to the *Receiver General for Canada.*

▶ GST Registration # R121491807

SUBTOTAL	
DISCOUNT (if applicable)	
GST (7%) (Canadian clients only)	
Applicable PST (Canadian clients only)	
GRAND TOTAL	

PF097137 10/1997

THANK YOU FOR YOUR ORDER!

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

L'emploi et le revenu en perspective...

... pour comprendre les enjeux et les tendances du marché du travail!

Des changements importants et de nouveaux défis sont au menu pour les gens d'affaires. Jamais n'a-t-il été *si* difficile de suivre l'évolution du marché du travail. D'où l'absolue nécessité de vous renseigner à la source pour obtenir des renseignements exacts, actuels et complets.

Statistique Canada vous propose sa revue détaillée, *L'emploi et le revenu en perspective*.

Tous les trimestres, vous pourrez comprendre les tendances observées dans le marché du travail et consacrer moins de temps à la recherche, en consultant les renseignements dont vous avez besoin pour :

- prévoir les changements importants;
- évaluer la situation du marché du travail;
- planifier de nouveaux programmes ou services;
- formuler des recommandations;
- rédiger des rapports appuyant les politiques de votre organisation.

L'emploi et le revenu en perspective s'appuie sur les données de nombreuses enquêtes de Statistique Canada et de diverses sources administratives. Son contenu détaillé vous permet de prendre des décisions éclairées sur les questions complexes qui touchent l'emploi.

De plus, tous les six mois, vous recevrez ***Le bilan du marché du travail***, qui renferme des renseignements précieux sur la performance du marché du travail.

Abonnez-vous aujourd'hui à *L'emploi et le revenu en perspective*!

Un abonnement à *L'emploi et le revenu en perspective* (n° 75-001-XPF au catalogue) coûte seulement 60 $ par année au Canada (TPS en sus et TVP ou TVH, s'il y a lieu) et 60 $ US à l'extérieur du Canada.

TÉLÉPHONEZ sans frais au 1-800-267-6677

TÉLÉCOPIEZ sans frais au 1-800-889-9734

POSTEZ votre commande à Statistique Canada, Division des opérations et de l'intégration, Gestion de la circulation, 120, avenue Parkdale, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0T6

INTERNET order@statcan.ca

Vous désirez en savoir davantage? Communiquez avec le Centre de consultation de Statistique Canada le plus près de chez vous ou visitez notre site Internet

www.statcan.ca

729MISC96290

ENTENTE DE LICENCE POUR L'UTILISATION RESTREINTE D'UN PRODUIT DE DONNÉES

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 « l'utilisateur ») 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). Ce produit de données peut être utilisé uniquement par vous ou à l'intérieur de votre organisme, selon le cas. Aucune partie de ce produit de données ni aucun des droits prévus par la présente entente ne doit être vendu, loué, donné à bail, prêté, accordé en vertu d'une sous-licence, ni transféré à une autre personne ou un autre organisme. L'utilisateur ne doit utiliser aucune partie de ce produit de données pour élaborer ou mettre au point tout autre produit, ou service, de données à des fins de diffusion ou de mise en marché, sans une autorisation permettant d'en faire ainsi. L'utilisateur ne peut ni désassembler, ni décompiler, ni décortiquer de quelque façon que ce soit le logiciel qui fait partie de ce produit de données, si tel est le cas.

L'utilisateur ne peut transférer ce produit de données, ni l'emmagasiner dans un réseau électronique à l'intention de plusieurs utilisateurs à moins d'obtenir au préalable une permission écrite de Statistique Canada et de payer les frais supplémentaires exigés.

Ce 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.

La présente entente sera automatiquement résiliée, sans préavis, si l'utilisateur ne respecte pas l'une quelconque de ses modalités. Suite à une résiliation, l'utilisateur doit immédiatement retourner ce produit de données à Statistique Canada, ou le détruire et certifier sa destruction par écrit à Statistique Canada.

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 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 de concession des droits de licence
Division de la commercialisation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
Canada, K1A 0T6
Tél.: (613) 951-8211
Téléc.: (613) 951-1134

Révisée le 11 décembre 1996

CD-ROM - Guide d'installation

003

Configuration minimale exigée :

- Micro-ordinateur compatible IBM 386, ou supérieur
- 8 méga-octets (Mo) de mémoire vive
- Lecteur de CD-ROM
- Microsoft Windows 3.1, ou supérieur

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA
1010251153

Installation :

1. Du menu Fichier du Gestionnaire de programmes, sélectionnez **Exécuter** (pour Windows 95, sélectionnez **Démarrer**, puis **Exécuter**).
2. Tapez **x:install**, considérant que **x** est votre lecteur de CD-ROM, choisissez ensuite **OK**.
3. Suivez la procédure d'installation à l'écran.

Pour installation autonome seulement :

4. Un groupe programme appelé « **Statistics/Statistique Canada** » sera créé. Dans ce même groupe, une icône sera créée. Cliquez deux fois sur cette icône pour démarrer l'application.

Pour obtenir de l'aide technique lors de l'installation ou de l'utilisation de ce produit, veuillez communiquer avec le **Service d'aide pour les produits électroniques au 1-800-949-9491** (les utilisateurs de la région de la Capitale nationale sont priés de composer (613) 951-5252).

Accompanied by a CD-ROM (16-200-XKF)
Accompagné d'un CD-ROM (16-200-XKF)
REFERENCE SECTION / SECTION DE LA RÉFÉRENCE

Pour partir du bon pied : *Le Quotidien* de Statistique Canada

Dès 8 h 30, du lundi au vendredi, les utilisateurs d'Internet peuvent consulter les principales données socioéconomiques de la journée en accédant aux ***Nouvelles du Quotidien*** sur le site Web de Statistique Canada à **www.statcan.ca**. Le service est gratuit.

Le Quotidien permet un survol rapide des plus récentes données et analyses officielles que diffuse Statistique Canada. Des indicateurs économiques clés tels que les taux d'emploi et les indices des prix à la consommation, auxquels s'ajoute l'éventail des données sur l'activité commerciale, font du ***Quotidien*** le choix idéal pour les gens d'affaires qui souhaitent être informés des faits saillants de l'économie... dès qu'ils surviennent. C'est aussi la source par excellence de résumés succincts sur l'état de l'économie et de la société canadienne en général.

Voyez pourquoi, partout au pays, les journalistes lisent *Le Quotidien* chaque jour ouvrable

Depuis longtemps, les médias puisent dans ***Le Quotidien*** l'information qui alimente un bon nombre de reportages que les Canadiens lisent ou entendent régulièrement. Désormais, vous aussi pouvez y accéder rapidement et en temps utile. ***Le Quotidien*** vous informera de l'heure et de la parution des principaux communiqués de Statistique Canada et de l'arrivée de nos plus récents produits et services.

Pour partir du bon pied, ne tardez pas!
Visitez notre site Web :

http://www.statcan.ca

Voici un aperçu du contenu :

- produit intérieur brut
- caractéristiques du revenu
- renseignements sur les ménages
- statistiques sur la population
- ventes de véhicules automobiles
- prix du carburant
- commerce international
- données sur l'agriculture
- taux d'emploi
- indices des prix à la consommation
- opérations internationales en valeurs mobilières
- données de recensement
- données sur les investissements
- commerce de gros et de détail
- comptes nationaux et balance des paiements
- livraisons manufacturières
- statistiques des voyages
- construction
- fabrication

... et plus

ISBN 0-660-95782-5

9 780660 957821

16-200-XKF 97000