



Item 16F0006XIF

Programme de la statistique de l'environnement
**Dépenses de protection de
l'environnement du secteur des
entreprises
1995**



Éconnexions
Pour lier l'environnement et l'économie

Econnections
Linking the environment and the economy



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

**Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises
1995**

Statistique Canada - Item 16F0006XIF

Juillet 1998

Ottawa

Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de ce rapport ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à :

Systeme de comptabilité nationale
Programme de la statistique de l'environnement
Statistique Canada
Ottawa, ON
K1A 0T6

Téléphone : 1-613-951-0297

Télécopieur : 1-613-951-0634

Adresse électronique : environ@statcan.ca

This report is available in English upon request.

Table des matières

Liste des tableaux	ii
Liste des figures	iii
Avant-propos	v
1 Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises en 1995	1
Introduction	1
1.1 Dépenses totales de protection de l'environnement	2
1.2 Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement	2
Ventilation selon l'industrie	2
Ventilation selon l'activité	2
Ventilation par province	4
Dépenses en immobilisations selon le domaine environnemental	4
1.3 Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement	5
Ventilation selon l'industrie	5
Ventilation selon l'activité	6
Ventilation par province	7
1.4 Achats de services environnementaux	7
Achats de services de gestion des déchets et de services d'égout	8
1.5 Méthodes actuelles et futures de lutte contre la pollution	8
1.6 Concentration	9
1.7 Dépenses de R-D liées à l'environnement	9
Conclusion	10
Autres projets	10
2 Méthodologie de l'enquête	13
2.1 Objectif	13
2.2 Couverture et collecte des données	13
Échantillon	13
Questionnaire	14
2.3 Réponse et qualité des données	14
Taux de réponse	15
Vérification, imputation et estimation	15
Erreurs d'échantillonnage et erreurs non dues à l'échantillonnage	17
Références	17
Annexe : Tableaux statistiques	19

Liste des tableaux

1	Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises en 1995	1
Tableau 1.1	Concentration des dépenses de protection de l'environnement, 1995	9
Tableau 1.2	Dépenses au titre de la R-D industrielle pour la protection de l'environnement selon certaines industries, 1995	10
2	Méthodologie de l'enquête	13
Tableau 2.1	Taux de réponse par industrie et province, 1995	15
Tableau 2.2	Part de l'imputation pour la non-réponse dans les dépenses totales de protection de l'environnement, 1995	16
Annexe : Tableaux statistiques		19
Tableau A.1	Répartition des dépenses de protection de l'environnement par industrie, 1995	21
Tableau A.2	Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par industrie, 1995	22
Tableau A.3	Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par industrie et type d'activité, 1995	22
Tableau A.4	Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par province, 1995	23
Tableau A.5	Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par province et type d'activité, 1995	23
Tableau A.6	Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution selon le domaine et l'industrie, 1995	24
Tableau A.7	Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution selon le domaine et la province, 1995	24
Tableau A.8	Répartition des dépenses en immobilisations en procédés en bout de chaîne au titre de la dépollution selon le domaine et l'industrie, 1995	25
Tableau A.9	Répartition des dépenses en immobilisations en procédés en bout de chaîne au titre de la dépollution selon le domaine et la province, 1995	25
Tableau A.10	Répartition des dépenses en immobilisations pour des procédés de dépollution intégrés selon le domaine et l'industrie, 1995	26
Tableau A.11	Répartition des dépenses en immobilisations pour des procédés de dépollution intégrés selon le domaine et la province, 1995	26
Tableau A.12	Exemples de procédés de dépollution en bout de chaîne, 1995	27
Tableau A.13	Exemples de procédés de dépollution intégrés, 1995	30
Tableau A.14	Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par industrie, 1995	32
Tableau A.15	Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par industrie et type d'activité, 1995	32
Tableau A.16	Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par province, 1995	33
Tableau A.17	Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par province et type d'activité, 1995	33
Tableau A.18	Achat de services environnementaux par industrie, 1995	34
Tableau A.19	Achat de services environnementaux par province, 1995	34
Tableau A.20	Achat de services de gestion des déchets et de services d'égout par industrie, 1995	35
Tableau A.21	Achat de services de gestion des déchets et de services d'égout par province, 1995	35
Tableau A.22	Fréquence des méthodes de réduction des déchets et polluants par industrie, 1995	36
Tableau A.23	Fréquence des méthodes de réduction des déchets et polluants par province, 1995	37

Liste des figures

Figure 1.1	Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement selon l'industrie, 1994 et 1995	2
Figure 1.2	Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement selon l'activité, 1994 et 1995	3
Figure 1.3	Pâtes et papier : Dépenses en immobilisations liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995	3
Figure 1.4	Pétrole brut et gaz naturel et Produits raffinés du pétrole et du charbon : Dépenses en immobilisations liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995	4
Figure 1.5	Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement selon l'industrie, 1994 et 1995	6
Figure 1.6	Répartition des dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement selon l'activité, 1994 et 1995	6
Figure 1.7	Première transformation des métaux : Dépenses d'exploitation liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995	7
Figure 1.8	Pâtes et papier : Dépenses d'exploitation liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995	7

Avant-propos

Le présent rapport décrit les résultats de l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement, 1995*. Cette enquête, qui est axée sur les secteurs primaire et manufacturier, visait à combler des lacunes statistiques importantes relativement au coût de la protection de l'environnement pour l'industrie et à la demande de produits et de services environnementaux connexes. On possède très peu de renseignements sur le coût des technologies de lutte contre la pollution, des systèmes de gestion de l'environnement, des évaluations environnementales, etc. auxquels l'industrie doit recourir afin de se conformer à la législation ou aux conventions en matière de protection de l'environnement. Toutefois, la plupart des entreprises ont commencé à intégrer la comptabilité de l'environnement à la prise de décisions de gestion. Certaines fournissent à leurs actionnaires des rapports faisant état des résultats obtenus en matière de protection de l'environnement ainsi que des dépenses engagées à ce chapitre.

L'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement, 1995* couvrait les dépenses effectuées par suite d'un règlement ou d'une convention environnemental ou en prévision d'un tel règlement ou convention. La réglementation environnementale en vigueur ou prévue a une influence déterminante sur l'évolution des dépenses des entreprises au chapitre de la protection de l'environnement. Au cours des dernières décennies, les administrations publiques canadiennes ont adopté divers règlements visant à prévenir ou à réduire la pollution de l'air, les effluents et les déchets solides, ainsi qu'à protéger la faune et l'habitat (voir l'encadré 1.1).

Cependant, les dépenses de protection de l'environnement de l'industrie peuvent également être tributaires de conventions ou d'ententes volontaires entre représentants gouvernementaux et de l'industrie. L'importance de ces accords ne cesse de croître; ces derniers incluent des actions spécifiques concernant la prévention ou la réduction de la pollution (voir l'encadré 1.1).

L'enquête s'inscrit dans le cadre d'un important projet visant à créer une base de données nationale sur «l'industrie de l'environnement», en vertu de la Stratégie pour l'industrie canadienne de l'environnement mise en œuvre par le gouvernement fédéral à l'automne de 1995. La base de données permettra de cerner et de mesurer l'offre de biens, de services et de technologies émanant de l'industrie de l'environnement ainsi que de délimiter les marchés qui s'offrent aux entreprises canadiennes de cette industrie. Les renseignements sur la demande de biens et de services de protection de l'environnement engloberont également les dépenses en immobilisations visant certains actifs associés à la lutte contre la pollution, les dépenses de recherche et de développement liées à la lutte contre la pollution ainsi

que les dépenses des administrations publiques en matière de protection de l'environnement.

Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par le Programme de la statistique de l'environnement, sous la direction de Claude Simard, directeur. La collecte des données d'enquête a été effectuée par la Division des opérations et de l'intégration, sous la supervision de Colette Brassard, Maureen Publow et Paul Pignat.

À divers stades du projet, la contribution des personnes suivantes a été importante :

Anik Lacroix
Alice Born
Craig Gaston
Marc Lavergne
Rowena Orok

Nous remercions Wendy Gibbard et Hélène Trépanier pour leur aide technique, et Alice Born pour ses précieux conseils de rédaction. Nous remercions également les répondants, dont la participation a été essentielle à la réussite du projet.

1 Dépenses de protection de l'environnement dans le secteur des entreprises en 1995

Introduction

La présente étude porte sur les dépenses en immobilisations et les dépenses d'exploitation engagées en 1995 par des industries primaires et manufacturières en prévision de la réglementation et des conventions en matière de protection de l'environnement, ou par suite de leur entrée en vigueur (voir l'encadré 1.1). Un noyau d'industries (Exploitation forestière, Mines, Pétrole brut et gaz naturel, Énergie électrique, Transport par pipeline et Distribution de gaz ainsi que certaines industries secondaires, voir l'encadré 2.1) a été choisi à la lumière des résultats d'enquêtes connexes réalisées à Statistique Canada ou à l'étranger. De plus, un échantillon aléatoire du reste du secteur de la fabrication a été tiré afin que l'on puisse repérer les autres industries qui ont effectué des dépenses de protection de l'environnement¹. Par conséquent, les estimations que l'on retrouve dans les pages qui suivent représentent le seuil inférieur des dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises.

Encadré 1.1 Dépenses de protection de l'environnement

Les dépenses de protection de l'environnement sont définies comme étant toute dépense d'exploitation et dépense en immobilisations effectuées en conformité à la réglementation ou aux conventions environnementales en vigueur au Canada, ou en prévision de celles-ci. Cela comprend notamment les règlements de la Loi sur les pêches relatifs aux effluents liquides des industries suivantes : pâtes et papier, mines de métaux et raffineries de pétrole. Les conventions environnementales englobent les engagements multilatéraux officiels visant à atteindre des objectifs précis de protection de l'habitat, de réduction de la pollution et des déchets, par exemple l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air, le Protocole national sur l'emballage, le Programme de gestion responsable de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques, etc.

Les dépenses de protection de l'environnement visent à prévenir ou à réduire la dégradation de l'environnement, à y remédier ou à préserver l'environnement. Cela comprend les dépenses de lutte contre la pollution (LCP), celles destinées à restaurer la faune et l'habitat ainsi que celles occasionnées par la surveillance environnementale, les vérifications et évaluations environnementales et l'assainissement et la désaffectation de sites. Sont exclues les dépenses visant à améliorer la santé des employés et la sécurité au travail et à embellir les sites.

1. Se reporter au chapitre 2 pour obtenir des renseignements plus détaillés sur la méthodologie de l'Enquête.

Nous n'avons pas inclus toutes les dépenses qui ont un effet bénéfique sur l'environnement. En effet, certaines entreprises ne peuvent pas séparer les dépenses de protection de l'environnement du total des dépenses en immobilisations et des dépenses d'exploitation, lorsque la protection de l'environnement constitue un avantage supplémentaire découlant d'un investissement destiné à accroître l'efficacité et ce, même si un règlement ou une convention environnementale est en vigueur.

Deux nouvelles questions furent introduites dans la version de l'enquête de 1995. La première visait à déterminer le pourcentage des dépenses totales de protection de l'environnement qui était associé à l'achat de services environnementaux (par opposition aux services assurés à l'interne). La deuxième question demandait aux répondants d'indiquer, à partir d'une liste, les méthodes de dépollution employées en 1995 et celles qu'ils prévoyaient utiliser au cours des deux années suivantes.

Encadré 1.2 Catégories de dépenses de protection de l'environnement

Surveillance environnementale : Dépenses liées à l'équipement, aux fournitures, à la main-d'œuvre et aux services achetés nécessaires à la surveillance des émissions de polluants qui pourraient nuire à la qualité de l'air, de l'eau et du sol.

Vérifications et évaluations environnementales : Dépenses effectuées afin de vérifier si les activités en cours sont conformes à la réglementation et dépenses d'évaluation de l'impact des projets proposés sur l'environnement.

Assainissement et désaffectation de sites : Dépenses de décontamination effectuées suite à un dommage causé à l'environnement et dépenses liées à la fermeture d'un site.

Protection de la faune et de l'habitat : Dépenses effectuées afin de protéger la faune et l'habitat des effets de l'activité économique, ou de rétablir les espèces qui ont souffert de cette activité.

Achats de services de gestion des déchets et de services d'égout d'un sous-traitant du secteur privé ou d'une administration publique.

Dépenses de LCP pour des installations et équipements en bout de chaîne : Elles visent uniquement à réduire ou à contrôler les substances nuisibles émises durant l'activité normale de production; les installations et l'équipement en bout de chaîne n'ont pas d'incidence sur le procédé de production proprement dit.

Dépenses de LCP intégrées à la production : Ces dépenses permettent de mettre en œuvre des procédés de production nouveaux ou considérablement modifiés qui visent à prévenir ou à réduire les émissions de polluants et la quantité de déchets produits.

Frais, amendes et permis associés à l'environnement

Autres dépenses de protection de l'environnement : Frais d'administration des projets environnementaux, de formation, etc.

1.1 Dépenses totales de protection de l'environnement

Le total des dépenses de protection de l'environnement dans l'industrie canadienne s'est élevé à 4,5 milliards de dollars en 1995 (la liste des catégories de dépenses figure à l'encadré 1.2); cela représentait une augmentation de 22,9 % par rapport à 1994, attribuable surtout aux nouvelles industries incluses dans le champ de l'enquête. Les dépenses en immobilisations qui s'inscrivaient dans le cadre de projets environnementaux étaient estimées à 2,1 milliards de dollars, soit 1,8 % de la formation totale de capital fixe du secteur des entreprises, près de deux fois plus que la part (de l'investissement total des entreprises) enregistrée en 1994. Les dépenses d'exploitation engagées au titre de la protection de l'environnement s'élevaient à près de 2,4 milliards de dollars ou 53,3 % des dépenses totales de protection de l'environnement. Il s'agit là d'une faible diminution par rapport à la proportion de 1994.

En 1995, c'est une fois de plus l'industrie des Pâtes et papier qui était responsable des dépenses de protection de l'environnement les plus élevées, soit 1,1 milliard de dollars, en hausse de 26,9 % par rapport au niveau de 1994.

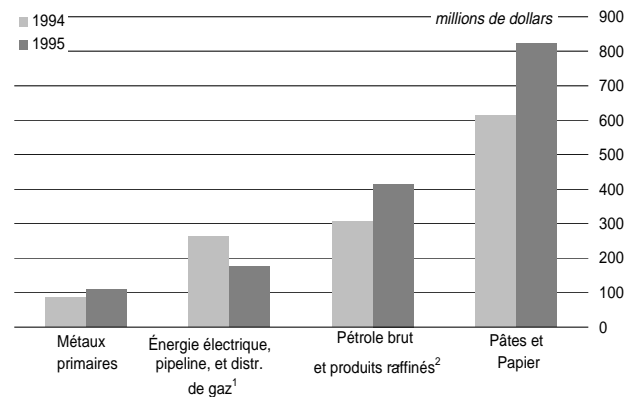
Près des trois quarts des dépenses effectuées par l'industrie des Pâtes et papier au chapitre de la protection de l'environnement étaient des dépenses en immobilisations. Deux autres industries ont déboursé des sommes beaucoup plus importantes pour des projets d'immobilisations que pour des activités d'exploitation : Pétrole brut et gaz naturel (62,6 %) et Produits minéraux non-métalliques (59,5 %). Comme on peut le voir au tableau A.1, les autres industries ont fait état de dépenses d'exploitation supérieures aux dépenses en immobilisations au chapitre de la protection de l'environnement.

1.2 Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement

Ventilation selon l'industrie

En 1995 l'industrie des Pâtes et papier a investi 822,3 millions de dollars dans des projets d'immobilisations axés sur la protection de l'environnement, de loin le montant le plus élevé des industries canadiennes enquêtées (tableau A.2). Ceci constitue une augmentation de 34,1 % par rapport au montant enregistré en 1994 (figure 1.1). Cet investissement considérable dans les projets de LCP découlait de l'entrée en vigueur de normes d'émission, de la réglementation sur les effluents et d'initiatives volontaires comme le Programme accélération de la réduction / élimination des toxiques.

Figure 1.1
Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement selon l'industrie, 1994 et 1995



Notes :

1. Inclut l'industrie Distribution de gaz en 1994 et en 1995 et l'industrie Transport par pipeline en 1995.
2. inclut l'industrie Pétrole brut et gaz naturel et l'industrie Produits raffinés du pétrole et du charbon.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Le groupe composé des industrie Pétrole brut et gaz naturel et Produits raffinés du pétrole et du charbon se classait au deuxième rang pour ce qui est des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement avec un montant de 414,4 millions de dollars, soit 19,8 % du total des industries enquêtées. Cela représentait une hausse de 35,5 % par rapport au niveau de 1994. Le groupe des «autres industries manufacturières» a quant à lui investi 308 millions de dollars dans la protection de l'environnement.

Ventilation selon l'activité¹

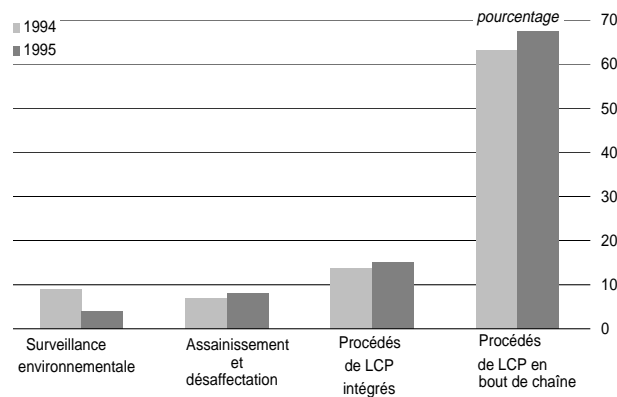
Les projets de LCP² représentaient 88,6 % des investissements dans la protection de l'environnement en 1995 (tableau A.2). Comme l'année précédente, la construction d'installations et l'achat d'équipement en bout de chaîne ont constitué la principale activité de LCP, équivalant à plus des deux tiers du total de l'investissement dans la protection de l'environnement (en excluant le reste du secteur manufacturier, figure 1.2 et tableau A.3). L'investissement dans des

1. L'analyse des dépenses en immobilisations selon le type d'activité fait abstraction des dépenses effectuées par les établissements du groupe «autres industries manufacturières» du fait qu'aucune ventilation détaillée des dépenses n'était disponible, sauf en ce qui a trait aux deux catégories suivantes : dépenses de LCP et autres dépenses de protection de l'environnement.
2. Les dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution englobent les dépenses en immobilisations liées aux procédés en bout de chaîne, aux procédés intégrés et à la surveillance environnementale.

procédés intégrés s'est accru de 24,4 % entre 1994 et 1995 mais sa part du total des dépenses en immobilisations liées à la protection de l'environnement n'a presque pas augmenté, comme on peut le voir à la figure 1.2.

Figure 1.2

Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement selon l'activité, 1994 et 1995



Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

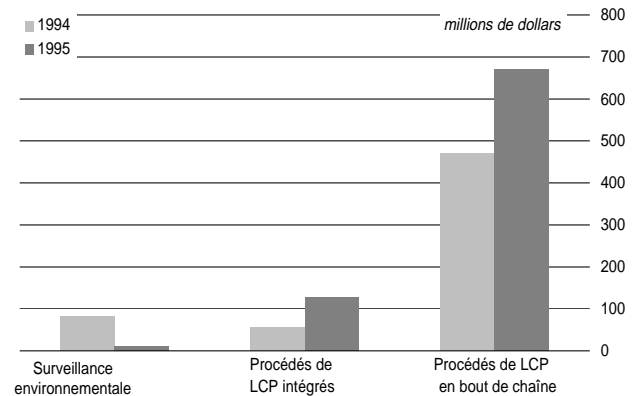
Parmi les autres changements observés quant au profil de l'investissement dans la protection de l'environnement, les dépenses en immobilisations liées à la surveillance environnementale ont diminué de près de 47 % à 77,7 millions de dollars, en raison de l'importante réduction des dépenses de l'industrie des Pâtes et papier. Les dépenses en immobilisations aux fins d'assainissement et de désaffectation ont augmenté de près du tiers, leur part étant égale à 8,1 % en 1995.

Profil des activités selon l'industrie

Dans l'industrie des Pâtes et papier, le gros des dépenses en immobilisations s'inscrivaient dans le cadre de projets de LCP en bout de chaîne (670 millions de dollars, tableau A.3). Les dépenses en immobilisations pour des procédés en bout de chaîne ont augmenté de 42,6 % par rapport au niveau de 1994. Toutefois, au même moment, les entreprises de pâtes et papier enregistraient une forte hausse de leur investissement en procédés intégrés de LCP; ce dernier a en effet plus que doublé depuis 1994 (figure 1.3).

Figure 1.3

Pâtes et papier : Dépenses en immobilisations liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995



Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

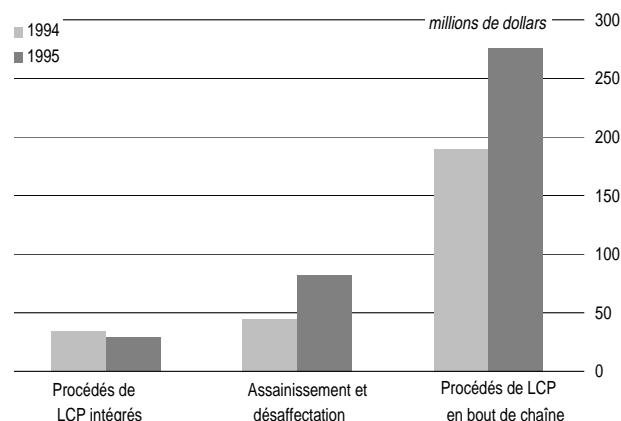
Dans le groupe composé de l'industrie Pétrole brut et gaz naturel et Produits raffinés du pétrole et du charbon, l'investissement en procédés en bout de chaîne aux fins de la LCP représentait environ les deux tiers (ou 276,2 millions de dollars) du total des dépenses en immobilisations de ces industries au titre de la protection de l'environnement. Cet investissement s'est accru de 45,5 % par rapport au niveau de 1994, comme le montre la figure 1.4. L'investissement dans des projets d'assainissement et désaffectation a presque doublé pour atteindre 82,4 millions de dollars. Les dépenses de LCP liées aux procédés intégrés constituaient une faible portion des dépenses en immobilisations engagées par ces industries au titre de la protection de l'environnement, contrairement à ce que l'on a observé dans l'industrie des Pâtes et papier. En outre, ces dépenses en immobilisations pour des procédés intégrés ont diminué de 16 %.

L'industrie de l'Énergie électrique a déclaré 146 millions de dollars de dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement; 32,5 % de cette somme (47,4 millions de dollars) a été affectée aux installations et à l'équipement en bout de chaîne et 42,9 % aux vérifications et évaluations environnementales et à la protection de la faune et de l'habitat (tableau A.3). En 1994, en comparaison, l'investissement dans les procédés en bout de chaîne effectué par les industries Énergie électrique et Distribution de gaz¹ représentait la moitié de leurs dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement.

1. La majeure partie des dépenses de protection de l'environnement effectuées dans ce groupe d'industries sont attribuables à l'industrie de l'Énergie électrique.

Figure 1.4

Pétrole brut et gaz naturel et Produits raffinés du pétrole et du charbon : Dépenses en immobilisations liées à certaines activités de protection de l'environnement, 1994 et 1995



Source : Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Les industries Mines, Pétrole brut et gaz naturel ainsi que l'Industrie chimique ont enregistré les plus larges investissements dans l'assainissement et la désaffectation de site en raison de la nature de leurs activités.

Ventilation par province

Les dépenses en immobilisations les plus élevées au titre de la protection de l'environnement ont été effectuées dans les provinces de l'Ontario (598 millions de dollars), du Québec (553,2 millions de dollars) et de l'Alberta (361,8 millions de dollars); ces trois provinces représentaient collectivement près des trois quarts du total des dépenses engagées au Canada (tableau A.4). Au moins 80 % de l'investissement réalisé dans chaque province aux fins de la protection de l'environnement a été affecté à des projets de LCP, exception faite de la Saskatchewan et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Les provinces de l'Atlantique et des Prairies¹ ainsi que les Territoires, ensemble, ont vu leurs dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement presque doubler en 1995 par rapport à 1994, en partie à cause de la plus grande couverture du secteur de la fabrication. Le

1. Provinces de l'Atlantique : Terre-Neuve, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick.
Provinces des Prairies : Manitoba, Saskatchewan et Alberta.

Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique connaissaient de plus modestes augmentations, entre 13,7 % et 29,5 %. Les dépenses en Ontario et au Québec représentaient chacune plus du quart des dépenses en immobilisations pour fins de protection de l'environnement (tableau A.4), malgré une réduction de leur part respective par rapport à l'année précédente.

Dans l'ensemble des provinces, les dépenses pour des installations et équipement en bout de chaîne, suivies des dépenses liées aux procédés intégrés, représentaient la majeure partie des dépenses en immobilisations de LCP. L'importance des investissements dans les autres activités de protection de l'environnement variait d'une province à l'autre, selon l'industrie et la réglementation et les conventions environnementales (tableau A.5).

Dépenses en immobilisations selon le domaine environnemental

Investissement dans la LCP

En 1995, plus de la moitié du total des dépenses en immobilisations de LCP visait à réduire la pollution des eaux de surface, tout particulièrement du fait que l'industrie des Pâtes et papier avait consacré 91,2 % de son investissement dans la LCP à la réduction de la pollution des eaux de surface. L'importance de cet investissement dans les installations de traitement secondaire s'explique par l'entrée en vigueur des normes d'émissions d'ici la fin de 1995. Dans les industries Mines, Boissons et Aliments, l'investissement dans la protection des eaux de surface représentait la moitié aux trois quarts des dépenses en immobilisations pour la LCP (tableau A.6).

À Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse, au Québec, au Manitoba et en Colombie-Britannique, plus de 70 % de l'investissement dans la LCP s'adressait à la protection des eaux de surface, soit un pourcentage supérieur à la moyenne de 54,6 % (tableau A.7). Ceci était surtout dû à la présence de l'industrie des Pâtes et papier dans ces provinces.

La lutte contre la pollution de l'air représentait 35,5 % des dépenses en immobilisations s'inscrivant dans des projets de LCP. Cependant, dans un certain nombre d'industries, la réduction de la pollution de l'air constituait la principale raison d'être des dépenses en immobilisations de LCP, comme en témoigne le tableau A.6. Mentionnons notamment l'industrie du Pétrole brut et gaz naturel, dont la quasi totalité de l'investissement effectué au chapitre de la LCP visait à réduire la pollution de l'air (84,4 %). Les Produits minéraux non-métalliques, les Produits raffinés du pétrole et du charbon ainsi que le groupe des «autres industries manufacturières» constituaient d'autres exemples d'industries dans lesquelles les dépenses de réduction de la pollution atmosphérique constituaient une part significative de l'investissement dans la LCP.

L'analyse des investissements dans la LCP selon la province (tableau A.7) révèle qu'en Alberta les dépenses en immobilisations de lutte contre la pollution de l'air étaient de loin supérieures à la moyenne nationale en raison de l'activité de l'industrie Pétrole brut et gaz naturel.

Quelque 8 % des dépenses en immobilisations de LCP ont été engagées aux fins de la protection du sol et des eaux souterraines; c'est à cette fin que l'industrie de l'Exploitation forestière a effectué la majeure partie de son investissement dans la LCP. La protection contre le bruit et les radiations représentait une très faible proportion des dépenses en immobilisations de LCP (1,9 %) en 1995.

Investissement en procédés de LCP en bout de chaîne

Plus de la moitié (58,1 %) des dépenses en immobilisations liées aux procédés en bout de chaîne qui ont été déclarées en 1995 visaient à protéger les eaux de surface (tableaux A.8 et A.9), comparativement à 51,5 % en 1994. Cette hausse indique que les industries continuaient de mettre l'accent sur la réduction de la pollution des eaux de surface. Dans l'industrie des Pâtes et papier notamment, 93,1 % des dépenses en immobilisations liées à des procédés en bout de chaîne étaient destinées à améliorer diverses installations de traitement des effluents (traitement des eaux usées). Parmi les techniques de traitement des effluents le plus souvent déclarées dans cette industrie, mentionnons le traitement par boues activées, les techniques d'aération, les étangs aérés, le lit fluidisé, la clarification primaire et les techniques de neutralisation¹.

La part des dépenses en immobilisations pour des installations et équipements en bout de chaîne visant à réduire la pollution de l'air s'est accrue légèrement de 1994 à 1995, passant de 28,4 % à 32,8 %. L'industrie du Pétrole brut et du gaz naturel a consacré cependant 89,1 % de son investissement en procédé en bout de chaîne à la réduction des émissions atmosphériques comme on peut le voir au tableau A.8. Le fait que cette industrie soit concentrée en Alberta explique pourquoi dans cette province quelque 80 % des dépenses en immobilisations liées aux procédés en bout de chaîne visaient à réduire la pollution de l'air (tableau A.9). Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, la lutte contre la pollution de l'air revêtait également une importance primordiale pour des industries telles que les Produits minéraux non-métalliques et les Produits raffinés du pétrole et du charbon. L'utilisation de l'équipement de filtration d'air, des systèmes de décantation par gravité (par exemple les dépoussiéreurs), des épurateurs d'air et des dispositifs de torche était répandue dans ces industries aux fins de la réduction des rejets de polluants dans l'atmosphère.

En 1995, seulement 6,9 % des dépenses en immobilisations pour des procédés en bout de chaîne visaient à protéger le sol et les eaux souterraines, comparativement à 18 %

l'année précédente. Des industries telles que l'Exploitation forestière, le Pétrole brut et le gaz naturel et les Produits raffinés du pétrole et du charbon, qui consacraient une bonne part de leurs dépenses en immobilisations à des procédés en bout de chaîne en vue de protéger le sol et les eaux souterraines en 1994, ont fait état d'une diminution considérable de la part de ces dépenses en 1995.

Les dépenses en immobilisations de LCP pour des procédés en bout de chaîne qui visaient à restreindre le bruit et les radiations sont demeurées minimales (2,2 %) en 1995 sauf pour l'industrie de l'Énergie électrique; dans cette industrie de telles dépenses représentaient 29,6 % des dépenses en immobilisations pour des procédés de dépollution en bout de chaîne.

Investissement dans les procédés intégrés de LCP

La répartition des dépenses en immobilisations liées aux procédés intégrés de LCP a changé radicalement de 1994 à 1995. En 1995, 53,6 % de ces dépenses avaient pour objet la protection des eaux de surface (tableaux A.10 et A.11), soit presque deux fois la part enregistrée en 1994. Par contraste, la lutte contre la pollution de l'air représentait 32,6 % de l'investissement en procédés intégrés de LCP, en baisse par rapport à 54 % en 1994. Ces changements sont dans une large mesure attribuables à la forte hausse des dépenses en immobilisations pour des procédés intégrés dans l'industrie des Pâtes et papier. Ces dernières ont doublé de 1994 à 1995 et la plupart étaient reliées à l'achat de procédés intégrés pour la protection des eaux de surface, tel les procédés de réutilisation de l'eau².

1.3 Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement

Ventilation selon l'industrie

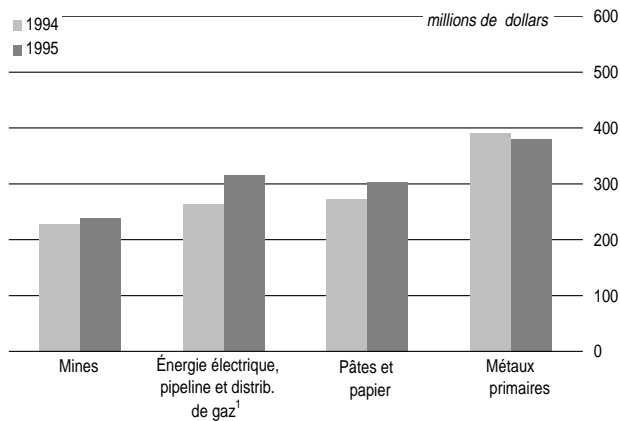
Les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement s'élevaient à 2,4 milliards de dollars en 1995. Tout comme en 1994, l'industrie de Première transformation des métaux a effectué les dépenses d'exploitation les plus élevées au titre de la protection de l'environnement (15,9 % du total). Comme le démontrent la figure 1.5 et le tableau A.14, deux autres groupes d'industries ont consacré de fortes sommes à ce chapitre, soit les Pâtes et papier (12,7 %) et le groupe Énergie électrique et Distribution de gaz³ (13,2 %).

1. Voir le tableau A.12 pour d'autres exemples de procédés en bout de chaîne.

2. Voir le tableau A.13 pour d'autres exemples de procédés intégrés.

3. Inclut l'industrie Transport par pipeline en 1995.

Figure 1.5
Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement selon l'industrie, 1994 et 1995



Notes:

1. Inclut l'industrie Distribution de gaz en 1994 et en 1995 et l'industrie Transport par pipeline en 1995.

Source:

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Dans le groupe des «autres industries manufacturières», les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement ont atteint 466,6 millions de dollars en 1995 ou 19,6 % du total. Le gros des dépenses d'exploitation engagées dans ce groupe d'industries se répartissaient à peu près également entre des projets de LCP (39,2 %) et des achats de services de gestion des déchets et de services d'égout (37,8 %).

Ventilation selon l'activité¹

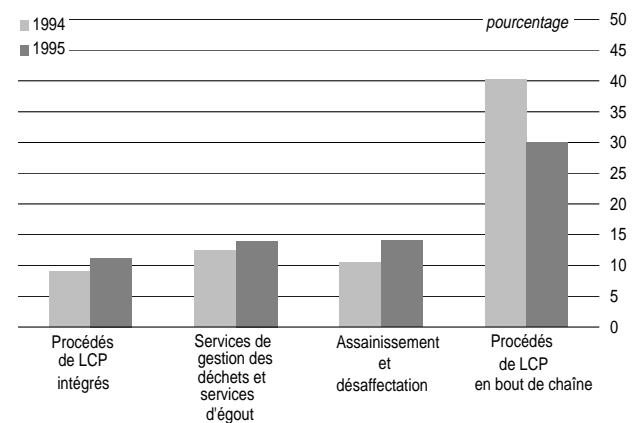
En 1995, les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement ont augmenté de près de 16 % par rapport à 1994. La moitié seulement de ces dépenses étaient associées à des projets de LCP (tableau A.14), comparativement à plus des trois cinquièmes l'année précédente. Cette diminution de la part des projets de dépollution était surtout attribuable à la réduction des dépenses d'exploitation liées aux procédés en bout de chaîne. Ces dernières totalisaient 583,3 millions de dollars en 1995 dans les industries étudiées (tableau A.15), exception faite du groupe des «autres industries manufacturières», par rapport à 828,1 millions de dollars en 1994. Le déclin résultant est illustré à la figure 1.6. Les dépenses d'exploitation liées à la surveillance environnementale ainsi qu'aux vérifi-

1. L'analyse des dépenses d'exploitation selon le type d'activité fait abstraction des dépenses effectuées par le groupe des «autres industries manufacturières» du fait qu'aucune ventilation détaillée des dépenses n'était disponible, sauf pour les trois catégories suivantes : dépenses de LCP; achat de services de gestion des déchets et de services d'égout et autres dépenses de protection de l'environnement.

cations et aux évaluations environnementales étaient également en baisse par rapport à 1994 (par 16,4 % et 14,4 %, respectivement).

Par contraste, les dépenses d'exploitation au chapitre de l'assainissement et de la désaffectation ont accru leur part des dépenses totales d'exploitation au titre de la protection de l'environnement, soit de 10,5 % à 14,2 % entre 1994 et 1995. Les achats de services de gestion des déchets et de services d'égout ainsi que les dépenses d'exploitation pour des procédés intégrés de dépollution ont aussi connu une hausse de leur parts respectives, de un à deux points de pourcentage (figure 1.6).

Figure 1.6
Répartition des dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement selon l'activité, 1994 et 1995



Source :

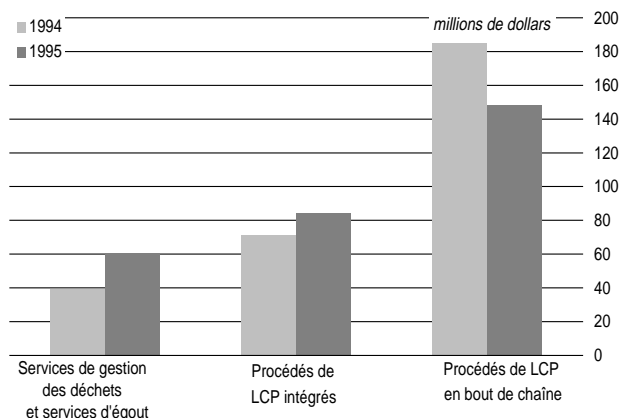
Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Profil des activités selon l'industrie

Même si elle occupait le premier rang au chapitre des dépenses d'exploitation totales de protection de l'environnement, l'industrie de Première transformation des métaux a enregistré une légère diminution de ses dépenses par rapport à l'année précédente; celles-ci sont passées de 390,6 millions de dollars à 379,4 millions de dollars en raison de la réduction des dépenses liées aux procédés en bout de chaîne (figure 1.7 et tableau A.15). Toutefois, l'impact global de la diminution de 19,9 % des dépenses d'exploitation dans les procédés en bout de chaîne (qui demeurent la principale activité de protection de l'environnement de l'industrie) a été en partie compensé par une augmentation de 53,9 % des achats de services de gestion des déchets et de services d'égout ainsi que par une hausse de 18,1 % des dépenses d'exploitation liées aux procédés intégrés de LCP.

Figure 1.7

**Première transformation des métaux :
Dépenses d'exploitation liées à certaines
activités de protection de l'environnement,
1994 et 1995**

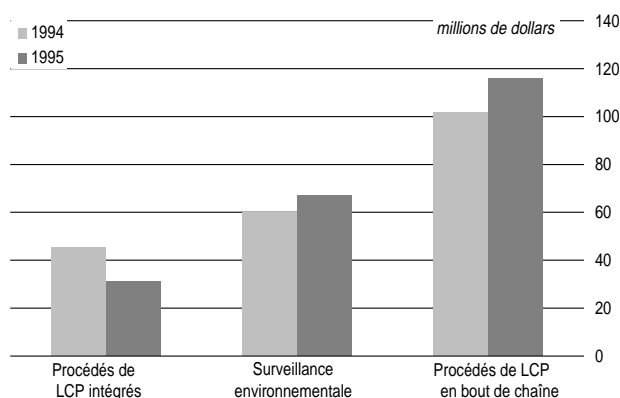


Source : Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

L'industrie des Pâtes et papier a engagé des dépenses d'exploitation de 302,5 millions de dollars au titre de la protection de l'environnement en 1995, soit une hausse de 10,7 % par rapport à 1994. Les techniques de dépollution en bout de chaîne et les activités de surveillance environnementale étaient responsables de cet accroissement. Par contraste, les dépenses d'exploitation pour des procédés de dépollution intégrés ont diminué de 31,2 % en 1995 (figure 1.8).

Figure 1.8

**Pâtes et papier :
Dépenses d'exploitation liées à certaines
activités de protection de l'environnement,
1994 et 1995**



Source : Programme de la statistique de l'environnement.

Les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement dans l'industrie de l'Énergie électrique s'élevaient à 283,6 millions de dollars en 1995. Ces dépenses se caractérisaient par des montants inférieurs à ceux enregistrés dans les industries Énergie électrique et Distribution de gaz en 1994 au chapitre des procédés intégrés de LCP, de la surveillance environnementale, des évaluations et vérifications environnementales et de l'assainissement et de la désaffectation de site.

Ventilation par province

Tout comme dans le cas des dépenses en immobilisations, les trois provinces dont les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement étaient les plus élevées, soit l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique, représentaient globalement environ les trois quarts du total des dépenses d'exploitation effectuées à ce chapitre. Le tableau A.16 démontre que, dans presque toutes les provinces, la majeure partie des dépenses de protection de l'environnement devait être consacrée aux activités de LCP. Seules la Colombie-Britannique, l'Alberta et la Nouvelle-Écosse faisaient exception à cet égard : les « autres » dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement excédaient les dépenses de LCP d'après le tableau A.16. Dans ces trois provinces les « autres » dépenses de protection de l'environnement incluaient notamment les dépenses d'assainissement et de désaffectation de site en Alberta et les dépenses de protection de la faune et de l'habitat en Colombie-Britannique (tableau A.17).

La part du Québec des dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement s'est accrue de 18,7 % à 21,8 % tandis que celle de l'Ontario déclinait de 42 % à 39,3 % de 1994 à 1995 (tableau A.16). Les provinces de l'Atlantique ont enregistré une baisse de leurs dépenses. En 1995, l'Ontario et la Colombie-Britannique étaient les seules régions à avoir enregistré des dépenses d'exploitation supérieures aux dépenses en immobilisations au chapitre de la protection de l'environnement. Ceci diffère des résultats de l'enquête de 1994, lesquels indiquaient que toutes les régions sauf le Québec avait enregistré des dépenses d'exploitation supérieures aux dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement.

1.4 Achats de services environnementaux

En 1995, on demandait aux répondants quelle part du montant total des dépenses de protection de l'environnement était associée à l'achat de services environnementaux (à l'exclusion des répondants du groupe des « autres industries manufacturières »). Cette question s'ajoute à la question sur les achats de services de gestion des déchets et de services d'égout, présente dans l'enquête de 1994.

Des dépenses de 2 milliards de dollars, soit 44,7 % des dépenses totales de protection de l'environnement déclarées, étaient liées à des achats de services. L'importance des achats de services environnementaux variait selon l'industrie. En particulier, dans l'industrie Pétrole brut et gaz naturel près des trois quarts des dépenses de protection de l'environnement étaient reliées à l'achat de services environnementaux, comme le montre le tableau A.18. Ce pourcentage élevé est attribuable à la nature des activités de cette industrie. Pour certaines entreprises, il est plus rentable de confier à des sous-traitants une bonne partie du travail que d'acquérir des compétences approfondies à l'interne, comme les activités ont tendance à être très spécialisées et ne sont requises qu'à l'occasion. Par contre, dans l'industrie Produits raffinés du pétrole et du charbon, 29 % seulement des dépenses de protection de l'environnement étaient associées aux achats de services environnementaux. Dans l'industrie des Mines la part consacrée aux achats de services environnementaux était également relativement faible (28,1 %).

Parmi les autres industries dont les achats de services étaient supérieurs à la moyenne, mentionnons les Pâtes et papier, les Boissons, le Transport par pipeline et la Distribution de gaz. Dans chacune de ces industries, environ la moitié des dépenses de protection de l'environnement étaient associées aux achats de services.

Par ailleurs, la répartition des dépenses selon la province démontre que la part correspondant aux achats de services environnementaux variait, comme on peut le voir au tableau A.19. Par exemple, en Alberta et au Manitoba, environ les deux tiers des dépenses de protection de l'environnement consistaient en des achats de services environnementaux, comparativement à un peu plus du tiers au Québec.

Achats de services de gestion des déchets et de services d'égout

Les achats de services de gestion des déchets et de services d'égout se sont élevés à 438,4 millions de dollars ou à 18,4 % du total des dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement en 1995. Les achats les plus importants ont été effectués dans l'industrie de Première transformation des métaux (après la catégorie «autres industries manufacturières»).

Les tableaux A.20 et A.21 révèlent que 219,4 millions de dollars ou 83,7 % de ces services ont été assurés par le secteur privé, ce qui est légèrement inférieur à la proportion déclarée en 1994 (84,9 %)¹. L'importance des services de gestion des déchets et des services d'égout assurés par le secteur privé est manifeste dans toutes les industries et provinces, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard. Cependant, la proportion correspondant au secteur privé était in-

1. Les données dont nous disposons sur les achats de services effectués dans la catégorie «autres industries manufacturières» ne sont pas ventilées selon le type de fournisseur (administrations publiques ou sous-traitants du secteur privé).

férieure à la moyenne dans les industries Aliments, Boissons et Énergie électrique ainsi qu'en Nouvelle-Écosse et au Manitoba.

1.5 Méthodes actuelles et futures de lutte contre la pollution

Afin d'améliorer le profil des activités des entreprises reliées à l'environnement, les répondants devaient indiquer quelle(s) méthode(s) ils avaient employée(s) et prévoyaient employer afin de réduire les émissions de déchets et de polluants en 1995 et au cours des deux années suivantes. La liste des pratiques incluait : la modification de produit, les procédés en bout de chaîne, les changements intégrés au procédés de production, un meilleur contrôle de l'exploitation, le recyclage, l'efficacité énergétique et la substitution de matériau ou de solvant. Certaines de ces pratiques n'engendrent pas nécessairement de dépenses de protection de l'environnement. Elles peuvent être adoptées d'abord pour des raisons d'efficacité.

Fait intéressant à souligner, le recyclage était la méthode la plus populaire pour réduire la pollution en 1995; cette méthode comptait pour 63,5 % du nombre total de cas rapportés. L'amélioration du contrôle de l'exploitation venait au second rang des méthodes de dépollution les plus courantes pour 1995 avec la moitié du nombre total de méthodes déclarées (tableaux A.22 et A.23). Toutefois, au sein de l'industrie Pâtes et papier l'emploi de procédés en bout de chaîne était la méthode de dépollution la plus populaire en 1995 (61,9 % du nombre total de méthodes déclarées). Dans l'industrie Première transformation des métaux ces procédés en bout de chaîne constituaient la deuxième méthode de dépollution la plus favorisée. Une répartition provinciale révèle un emploi uniforme du recyclage et du contrôle amélioré de l'exploitation sauf au Manitoba. Dans cette province, l'efficacité énergétique constituait la deuxième méthode de prévention ou réduction des déchets (et polluants).

En ce qui concerne les réductions futures de déchets, i.e. durant les deux prochaines années, le recyclage et le contrôle amélioré de l'exploitation sont toujours les deux méthodes les plus fréquemment adoptées. Les établissements s'attendaient à une plus grande utilisation des différentes pratiques de réduction des déchets, sauf le recyclage. Fait intéressant à noter, ce sont les méthodes de modification de produit et d'efficacité énergétique qui ont connu la plus importante hausse de leurs parts respectives. Dans l'industrie Pâtes et papier, bien que les procédés en bout de chaîne demeurent la méthode de dépollution la plus populaire, d'autres pratiques gagnent en importance comme le contrôle amélioré de l'exploitation et la substitution de matériau ou de solvant (tableau A.22). Des exemples de procédés de LCP en bout de chaîne et de procédés intégrés sont présentés dans les tableaux A.12 et A.13.

1.6 Concentration

Le tableau 1.1 révèle qu'environ la moitié des dépenses totales de protection de l'environnement ont été effectuées par les 100 premières unités d'enquête. Toutefois, les cinq premières unités ne représentaient que 12,7 % de ces dépenses et les 15 premières, 20,8 %.

Tableau 1.1

Concentration des dépenses de protection de l'environnement, 1995

Répondants	Dépenses		Part du total pourcentage
	millions de dollars		
		Dépenses accumulées	
Dépenses en immobilisations			
5 premiers	331,3	331,3	15,8
5 suivants	141,8	473,1	22,6
5 suivants	110,6	583,7	27,9
85 suivants	777,2	1 360,9	65,1
Tous	2 090,3	2 090,3	100,0
Dépenses d'exploitation			
5 premiers	302,6	302,6	12,7
5 suivants	120,5	423,1	17,7
5 suivants	96,0	519,1	21,8
85 suivants	619,9	1 139,0	47,7
Tous	2 386,1	2 386,1	100,0
Total			
5 premiers	567,3	567,3	12,7
5 suivants	214,5	781,8	17,5
5 suivants	148,2	930,0	20,8
85 suivants	1 348,9	2 278,9	50,9
Tous	4 476,4	4 476,4	100,0

Notes:

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

Source:

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

La concentration des dépenses de protection de l'environnement est évidemment tributaire du degré de concentration dans les industries enquêtées.

Les 15 premières unités d'enquête représentaient plus du quart des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement, tandis que les 100 premières unités comptaient pour près des deux tiers de ces dépenses. En comparaison, seulement 21,8 % des dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement étaient effectuées par les 15 premières unités d'enquête, tandis que les 100 premières unités étaient responsables de moins de la moitié de ces dépenses d'exploitation. Cela dénote une plus grande concentration des dépenses en immobilisations, par opposition aux dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement.

Les différences entre les industries étaient assez nombreuses. Dans les Pâtes et papier, l'industrie qui a consacré le plus d'argent à la protection de l'environnement, ainsi que dans l'industrie de Première transformation des métaux, les 100 premières unités d'enquête représentaient la quasi totalité des dépenses de protection de l'environnement. Dans

l'industrie du Pétrole brut et gaz naturel, où la concentration est beaucoup plus grande, la totalité des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement ont été engagées par 100 unités d'enquête et 71 % par 15 unités. Dans l'industrie de l'Énergie électrique, 15 unités d'enquête ont effectué près de l'ensemble des dépenses de protection de l'environnement (91 % ont été engagées par cinq unités).

1.7 Dépenses de R-D liées à l'environnement

En théorie, les estimations des dépenses de recherche et de développement (R-D) liées à l'environnement n'ont pas été incluses dans l'enquête. Elles sont produites dans le cadre de l'enquête *Recherche et développement dans l'industrie canadienne*, menée par le Projet de remaniement des sciences et de la technologie de Statistique Canada. Les entreprises qui participaient à cette enquête devaient indiquer le pourcentage des dépenses totales de R-D correspondant à la prévention, au traitement et à la réutilisation des polluants et des déchets. Les estimations pour 1995 ont été diffusées dans l'édition de novembre du *Bulletin de service* de Statistique Canada (Statistique Canada, 1997). Les dépenses de R-D liées à l'environnement ont été estimées à 165,4 millions de dollars.

C'est avec prudence que l'on doit additionner ces estimations à celles sur les dépenses de protection de l'environnement. En effet, l'univers de cette enquête diffère de celui de l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement*. Premièrement, l'enquête sur la R-D est menée auprès des entreprises, par opposition aux établissements; de plus, les critères de sélection des unités d'enquête ne sont pas les mêmes. Deuxièmement, le champ de l'enquête sur la R-D inclut non seulement les entreprises mais également les instituts de recherche industriels. Les projets de R-D liés à l'environnement sont souvent réalisés par de tels instituts, qui sont propres à une industrie et qui sont financés à la fois par l'industrie, les fournisseurs et l'État. Les instituts de recherche industriels représentaient 13,1 millions de dollars de R-D liée à l'environnement ou 7,3 % du total des dépenses de R-D environnementale déclarées en 1995.

Troisièmement, l'enquête sur la R-D est menée auprès d'industries qui ne font pas partie du champ de l'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement* (EDPE). Mentionnons notamment les Services scientifiques et les services de génie (27 % du total des dépenses de R-D liées à l'environnement). Cette industrie englobe des sociétés pour lesquelles la R-D et la fourniture de services liés à l'environnement constituent la principale activité ou une activité secondaire. De telles entreprises sont exclues de l'EDPE. De plus, l'enquête sur la R-D englobe des industries non manufacturières qui ne participent pas à l'EDPE, par exemple l'Agriculture, le Commerce de gros, le Commerce de dé-

tail, la Construction et les autres services (les industries qui ne sont pas couvertes par l'EDPE représentent 13,4 % du total des dépenses de R-D liées à l'environnement).

Les deux enquêtes se distinguent également au chapitre du champ du fait que l'enquête *Recherche et développement dans l'industrie canadienne* porte uniquement sur les dépenses intra-muros, c'est-à-dire les dépenses effectuées au sein de l'entreprise. Donc, contrairement aux estimations de l'EDPE, les données de l'enquête sur la R-D ne comprennent pas les services assurés par des sous-traitants.

Tableau 1.2

Dépenses au titre de la R-D industrielle pour la protection de l'environnement selon certaines industries, 1995

Industrie	1995
	millions de dollars
Mines	5,8
Pétrole brut et gaz naturel	6,5
Aliments, boissons et tabac	1,7
Papier et produits connexes	6,4
Première transformation des métaux	10,3
Produits raffinés du pétrole et du charbon	5,8
Produits chimiques	12,1
Autres industries manufacturières	31,7
Électricité, gaz et autres services publics	4,9
Sous-total	85,3
Total déclaré dans l'enquête sur la R-D.	165,4

Notes:

Estimations basées sur l'*Enquête sur la R-D dans l'industrie canadienne* de Statistique Canada.

Sources:

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie, Programme de la statistique de l'environnement.

Au tableau 1.2, on peut voir que les dépenses de R-D intra-muros liées à l'environnement qui ont été engagées dans les industries couvertes par l'EDPE ont été estimées à 85,3 millions de dollars en 1995. Ce montant représente un peu plus de la moitié du total des dépenses de R-D liées à l'environnement qui ont été déclarées dans le cadre de l'enquête sur la R-D (165,4 millions de dollars). L'industrie des Produits chimiques a effectué 14,2 % des dépenses de R-D liées à l'environnement ayant été faites par les industries couvertes par l'EDPE, tandis que l'industrie de Première transformation des métaux effectuait 12,1 % de ces dépenses. Le groupe des «autres industries manufacturières» représentait 37,2 % des dépenses de R-D liées à l'environnement (effectuées par les industries couvertes par l'EDPE). Il conviendra de poursuivre les travaux afin d'améliorer les estimations des dépenses de R-D liées à l'environnement de manière qu'elles tiennent compte des dépenses des unités étudiées dans le cadre de l'EDPE. Toutefois, il est déjà clair que la R-D liée à l'environnement, effectuée à l'interne, est en grande partie associée à des entreprises spécialisées dans la R-D ou à des entreprises pour lesquelles la fabrication de produits environnementaux est une activité principale ou secondaire.

Conclusion

L'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement (EDPE), 1995* a révélé que l'industrie des Pâtes et papier a réalisé les investissements les plus importants au chapitre de la protection de l'environnement en 1995; tout comme en 1994, la majeure partie de ces investissements visaient à réduire les effluents. Les procédés en bout de chaîne occupaient toujours le premier rang pour ce qui est des dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement, bien que les investissements dans les procédés intégrés aient été en hausse. L'enquête a également démontré que par contraste avec les dépenses en immobilisations, les dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement ont été réparties de manière plus égale entre plusieurs industries dont la Première transformation des métaux, les Pâtes et papier et l'Énergie électrique.

Bien que près de la moitié des dépenses de protection de l'environnement soient associées à des achats de services, l'importance des achats de services environnementaux varierait selon l'industrie.

Une première tentative pour recueillir de l'information sur la méthode de dépollution la plus répandue a révélé une préférence pour le recyclage et l'amélioration du contrôle de l'exploitation.

Autres projets

L'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement, 1996* a été amorcée à l'automne 1997. On a amélioré l'échantillon du secteur manufacturier afin d'accroître la couverture des industries et des provinces. De plus, la couverture des achats de services environnementaux a été améliorée. Exception faite de ces changements, l'enquête de 1996 est très similaire à la version de 1995. La production des estimations de l'enquête *Recherche et développement dans l'industrie canadienne* de 1996 est en cours.

Statistique Canada recueille également des données sur les dépenses de protection de l'environnement des administrations publiques; ces données sont tirées des comptes publics et des rapports financiers des ministères des Affaires municipales¹. En plus de recueillir ou d'estimer des données sur la demande d'activités de protection de l'environnement, Statistique Canada produit des données sur l'offre, c'est-à-dire sur la production de biens et de services environnementaux (autres que ceux produits pour répondre aux besoins internes). Au moyen d'enquêtes menées auprès des entreprises et des administrations publiques, on produit, recueille et estime l'information sur les revenus, les exportations, l'emploi et les dépenses connexes de l'industrie de la gestion des déchets, des sociétés de génie-conseil, des experts-conseils en gestion et des sociétés

1. Pour obtenir les données les plus récentes sur les dépenses des administrations publiques, voir Statistique Canada, 1997a, chapitre 10.

tés de services scientifiques et techniques. Les autres producteurs de biens et de services environnementaux sont désormais couverts par l'*Enquête sur l'industrie de l'environnement*.

L'intégration de la demande et de l'offre de biens et de services environnementaux dans un cadre unique est un processus permanent. Cette intégration permet de broser un tableau de «l'industrie de l'environnement».

2 Méthodologie de l'enquête

2.1 Objectif

L'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement* fournit des renseignements sur les dépenses en immobilisations et les dépenses d'exploitation effectuées dans l'industrie par suite de la réglementation ou des conventions environnementales, ou en prévision de leur entrée en vigueur. Cette enquête a été réalisée pour la deuxième fois dans sa forme actuelle. L'enquête de 1995 diffère quelque peu de celle de 1994 en ce qui a trait aux industries visées et au niveau de détail exigé.

2.2 Couverture et collecte des données

L'*Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement, 1995* ne couvrait pas toutes les branches de l'activité économique (e.g. elle ne couvrait pas l'agriculture, les services ou le secteur des administrations publiques). Elle ciblait un certain nombre d'industries dans lesquelles les dépenses de protection de l'environnement constituaient une part relativement élevée des dépenses totales.

Les données de la présente étude sont tirées d'une enquête menée auprès de 2 765 établissements d'industries primaires et manufacturières. Tous les établissements comptant plus de 49 employés de 13 industries-cibles ont été choisis, et un échantillon d'établissements (comptant plus de 49 employés) provenant du reste du secteur de la fabrication a été tiré (encadré 2.1). Ceci est différent du champ de l'enquête de 1994 : dans cette dernière les établissements de plus de 49 employés de certaines industries spécifiques avaient été sélectionnés. En 1995 un échantillon d'autres industries a été inclus dans le champ d'enquête afin d'identifier d'autres industries pouvant effectuer des dépenses de protection de l'environnement.

Échantillon

Échantillon d'industries manufacturières

Le principal critère consistait à inclure tous les établissements comptant plus de 49 employés dans les industries manufacturières ciblées (tirage complet) suivantes : certaines industries des Aliments, Boissons, Pâtes et papier, Première transformation des métaux, Produits minéraux non-métalliques, Produits raffinés du pétrole et du charbon, Industries chimiques. Il s'agissait ensuite de prélever un échantillon d'établissements comptant plus de 49 employés dans les autres industries (tirage partiel). Certaines indus-

Encadré 2.1

Liste des industries sélectionnées

- Exploitation forestière (CTI 041)
- Mines (CTI 061, 062, 063)
- Pétrole brut et gaz naturel (CTI 071)
- Certaines industries des Aliments (CTI 101, 103-106, 109)
- Boissons (CTI à deux chiffres 11)
- Pâtes et papier (CTI 271)
- Première transformation des métaux (CTI à deux chiffres 29)
- Produits minéraux non-métalliques (CTI à deux chiffres 35)
- Produits raffinés du pétrole et du charbon (CTI à deux chiffres 36)
- Industries chimiques (CTI à deux chiffres 37)
- Énergie électrique (CTI 491)
- Transport par pipeline (CTI 461)
- Distribution de gaz (CTI 492)
- Autres industries manufacturières

tries qui avaient fait l'objet d'un tirage complet en 1994 ont été incluses dans l'échantillon à tirage partiel de 1995. En général, les branches de la Classification type des industries (CTI) à 3 chiffres qui ne déclaraient pas plus de 1 000 \$ de dépenses de protection de l'environnement par employé en 1994 étaient transférées dans l'échantillon à tirage partiel. Cependant, afin de maintenir la comparabilité entre l'enquête de 1994 et celle de 1995 au niveau de classification à deux chiffres, cette règle a été légèrement modifiée; ainsi :

- Toutes les industries (niveau de classification à trois chiffres) du grand groupe 30 (Fabrication des produits métalliques) et du grand groupe 32 (Matériel de transport) ont été exclues du groupe d'industries-cibles;
- Dans le grand groupe 10 (Aliments), les branches CTI 101, 103 à 106 et 109 ont été conservées dans la portion à tirage complet, tandis que les autres étaient rejetées de cette portion;
- Les autres branches de la classification à deux chiffres incluses dans l'enquête de 1994 ont de nouveau fait l'objet d'un tirage complet.

Un échantillon d'établissements à tirage partiel a été constitué en deux étapes. La première étape consistait à sélectionner les établissements en fonction de l'effectif, et les coefficients de probabilité suivants ont été attribués : établissements de plus de 1 000 employés (1,0); de 500 à 1 000 employés (0,5); de 50 à 100 employés (0,05). La deuxième étape a compensé l'effet inégal de cette méthode sur les provinces plus petites en s'assurant que la proportion des emplois couverts dans chaque province était égale

à la moyenne canadienne calculée lors du premier passage. Au terme de l'utilisation de cette méthode, environ 10 % des établissements ont été sélectionnés; ceux-ci représentaient quelque 30 % du total des emplois. Aucune stratification des industries n'a été effectuée du fait que cet échantillon visait à déterminer quelle partie du secteur manufacturier n'était pas représentée dans les estimations des dépenses de protection de l'environnement.

Base de sondage des industries non manufacturières

Ont été sélectionnés tous les établissements comptant plus de 49 employés dans les industries suivantes : Exploitation forestière; Mines; Pétrole brut et gaz naturel; Énergie électrique et Distribution de gaz; Transport par pipeline. Par conséquent, on leur a attribué un coefficient de probabilité de sélection de 1,0.

Les industries-cibles ont été choisies du fait que leurs dépenses de lutte contre la pollution (LCP) étaient relativement élevées, d'après les résultats de l'enquête de 1994 ainsi que selon les renseignements supplémentaires tirés des rapports annuels des sociétés et de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*, réalisée chaque année par Statistique Canada. Cette enquête a fourni des données sur les industries qui engageaient des dépenses en immobilisations relativement élevées à l'égard d'actifs associés à la LCP. Par ailleurs, on s'est servi d'une enquête américaine sur les dépenses de LCP, le *U.S. Pollution Abatement Costs and Expenditures Survey*, pour déterminer dans quelles industries les dépenses d'exploitation au titre de la LCP étaient les plus importantes. On a également analysé les résultats d'enquêtes réalisées en Australie et aux Pays-Bas.

Une liste des établissements a été dressée à partir des listes d'envoi utilisées dans le cadre de deux enquêtes de Statistique Canada, soit l'*Enquête sur les manufactures* et l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*, ainsi que d'autres listes d'envoi d'établissements ou de sociétés en exploitation dans les industries suivantes : Pétrole brut et gaz naturel, Transport par pipeline, Charbon, Énergie électrique et Distribution de gaz. Enfin, une liste d'établissements des industries Mines de métaux et Mines non-métalliques a été établie d'après le *Recensement des mines* de Ressources naturelles Canada.

En 1995, les établissements étudiés représentaient près de 8 % du total des emplois. Cependant, les établissements manufacturiers sélectionnés constituaient environ 38 % du total des emplois du secteur manufacturier. Dans l'industrie Première transformation des métaux, par exemple, 89,5 % de l'emploi total était enquêté; dans l'industrie Pâtes et papier, 62 % de l'emploi était couvert. Dans les industries des Mines, de l'Énergie électrique et du Transport par pipeline, la presque totalité des emplois était représentée.¹

Questionnaire

Le champ d'enquête englobe toutes les dépenses qui doivent être engagées en vertu de la réglementation ou des

1. Les données sur l'emploi proviennent de diverses publications de la Division Fabrication, construction et énergie.

conventions environnementales (voir le questionnaire pour obtenir des précisions à cet égard). Les questionnaires de l'enquête de 1995 ont été envoyés par la poste en octobre 1996. Afin de réduire au minimum le fardeau de réponse, les établissements des industries manufacturières additionnelles échantillonnées (ainsi que ceux des industries Matériel de transport, Fabrication de produits métalliques et de certaines industries des Aliments) ont reçu un questionnaire abrégé. Dans la version abrégée, les dépenses étaient ventilées comme suit : dépenses en immobilisations et dépenses d'exploitation de LCP; dépenses en immobilisations et dépenses d'exploitation liées à d'autres activités de protection de l'environnement; achats de services de gestion de déchets et de services d'épout.

Dans le questionnaire détaillé, une question a été ajoutée concernant le pourcentage des dépenses totales de protection de l'environnement associé à l'achat de services environnementaux fournis par le secteur privé ou le secteur public. Cette question était considérée nécessaire afin de pouvoir distinguer le producteur du consommateur de l'activité.

Enfin, les deux versions de questionnaire comprenaient une section demandant aux répondants d'identifier différentes méthodes de réduction de la pollution employées afin de diminuer les rejets actuels et futurs, à partir de la liste suivante : procédés en bout de chaîne, procédés intégrés, modification de produit, recyclage, efficacité énergétique, substitution de solvant ou de matériau et contrôle amélioré de l'exploitation.

Un questionnaire a été envoyé à chaque établissement même si une même entreprise possédait plusieurs établissements. Dans le cadre de l'enquête de 1994, on avait plutôt envoyé un questionnaire par industrie aux entreprises à établissements multiples. Cette modification a été apportée une fois les entreprises familiarisées avec l'enquête afin que l'on puisse répartir les dépenses de protection de l'environnement par province.

2.3 Réponse et qualité des données

La qualité des données dépend, entre autres, de la précision des réponses et du taux de réponse. Il est difficile d'évaluer la précision des réponses dans le cadre de cette enquête, car on dispose de très peu de moyens pour contre-vérifier les données. La plupart des enquêtes de Statistique Canada visent à recueillir des données financières qui peuvent être comparées avec celles des états financiers des sociétés.

Ces états financiers permettent d'exercer un certain contrôle puisqu'on connaît le total des dépenses et que l'on peut évaluer les éléments de dépenses dans ce contexte, en se fondant également sur les états des dépenses de protection de l'environnement, lorsqu'ils étaient disponibles. Cependant, la comptabilisation des dépenses de protection de l'environnement est une activité relativement récente. Manifestement, ces dépenses doivent être inférieures aux dépenses totales, mais on ne dispose pas de données chronologiques sur le secteur des entreprises qui permettraient d'établir des intervalles de confiance. Ces données seront produites au fil des ans, à mesure que l'enquête sera répétée. Toutefois, on peut utiliser les données partielles

Tableau 2.1
Taux de réponse par industrie et province, 1995

Industrie	Selon le nombre d'établissements			Selon l'emploi		
	Réponses	Total ¹	Réponses en pourcentage du total ¹	Réponses	Total ¹	Réponses en pourcentage du total ¹
Exploitation forestière	86	152	57	10 027	17 080	59
Mines	111	143	78	38 450	49 582	78
Pétrole brut et gaz naturel	54	76	71	16 567	22 205	75
Aliments	368	580	63	65 265	95 020	69
Boissons	53	84	63	11 769	16 722	70
Pâtes et papier	88	144	61	39 110	63 738	61
Première transformation des métaux	122	176	69	58 647	75 859	77
Produits minéraux non-métalliques	133	193	69	16 421	22 213	74
Produits raffinés du pétrole et du charbon	31	39	80	7 197	8 137	88
Produits chimiques	256	351	73	45 482	57 895	79
Transport par pipeline et Distribution de gaz ²	17	24	71	18 858	22 786	83
Énergie électrique	20	30	67	71 706	75 973	94
Autres industries manufacturières	479	683	70	203 504	297 723	68
	1 818	2 675	68	603 003	824 933	73
Province/territoire	Réponses	Total ¹	Réponses en pourcentage du total ¹	Réponses	Total ¹	Réponses en pourcentage du total ¹
T.-N.	15	29	52	4 271	6 957	61
Î.-P.-É.	14	17	82	1 652	2 232	74
N.-É.	46	60	77	14 163	16 702	85
N.-B.	36	55	66	13 533	19 990	68
Qué.	427	640	67	153 203	210 501	73
Ont.	738	1 059	70	274 825	368 084	75
Man.	61	90	68	19 826	25 895	77
Sask.	51	68	75	11 031	16 988	65
Alb.	198	298	66	52 717	76 351	69
C.-B.	227	348	65	57 174	79 096	72
Yukon	1	3	33	168	321	52
T.N.-O.	4	8	50	440	1 816	24
Canada	1 818	2 675	68	603 003	824 933	73

Notes:

1. Le total exclut les établissements hors cible, les fusions, fermetures ou ventes d'établissements, etc.

2. Inclut les deux industries suivantes: Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline et Distribution de gaz naturel.

Source:

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

susmentionnées sur les dépenses en immobilisations pour des installations et du matériel de LCP (voir la section 2.1) provenant de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*¹ ou des publications des associations industrielles (p. ex. le magazine *Pulp and Paper Canada*) ou de certaines sociétés.

Taux de réponse

Le tableau 2.1 fait état des taux de réponse obtenus pour chaque industrie, selon le nombre d'établissements déclarants et le nombre d'emplois, sous forme de pourcentage du nombre total d'établissements qui étaient dans le champ de l'enquête. Quelques 1 818 questionnaires ont été reçus pour 2 675 établissements enquêtés.

1. Voir Statistique Canada, 1997a, chapitre 9, 18-19 pour obtenir des renseignements plus détaillés sur ces types d'actifs.

Le taux de réponse de l'enquête de 1995 s'élevait à 68 % lorsque calculé en fonction du nombre d'établissements déclarants et à 73 % en fonction du nombre d'emplois couverts. Cela constitue une amélioration par rapport à l'enquête de 1994. Ces résultats sont satisfaisants compte tenu que l'enquête est réalisée depuis peu et qu'il était relativement difficile de répondre aux questions.

Vérification, imputation et estimation

On a d'abord validé les données pour s'assurer que les sommes correspondaient aux totaux et que les établissements appropriés avaient été utilisés afin de cerner les valeurs aberrantes.

L'imputation des réponses manquantes a été effectuée en quatre étapes. Premièrement, on a rassemblé tous les renseignements connexes (p. ex. l'information tirée de l'*Enquête sur les dépenses en immobilisations*, de *Pulp and Paper Canada* et des rapports annuels des sociétés) et on

a contacté de nouveau certaines entreprises pour obtenir des indicateurs supplémentaires en vue de ventiler les dépenses selon la province lorsque ces renseignements étaient manquants. Deuxièmement, dans la mesure du possible, on s'est servi des données de l'année précédente pour imputer les données de 1995 en utilisant le facteur de

croissance de l'industrie associé aux établissements qui avaient rempli le questionnaire les deux années. Troisièmement, on a estimé les dépenses totales de protection de l'environnement par employé. On a effectué une régression linéaire afin d'obtenir un estimateur non biaisé de la relation entre l'emploi et les dépenses de protection de l'environnement.

Tableau 2.2

Part de l'imputation pour la non-réponse dans les dépenses totales de protection de l'environnement, 1995

	Valeur imputée en pourcentage de la valeur totale (incluant la valeur imputée)
Industrie	
Exploitation forestière	51,3
Mines	24,1
Pétrole brut et gaz naturel	27,6
Aliments	29,6
Boissons	32,3
Pâtes et papier	29,5
Première transformation des métaux	26,4
Produits minéraux non-métalliques	23,9
Produits raffinés du pétrole et du charbon	16,7
Produits chimiques	16,1
Autres industries manufacturières	27,6
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	21,3
Énergie électrique	6,5
Catégorie de dépense	
excluant les autres industries manufacturières	
Surveillance environnementale - exploitation	28,7
Surveillance environnementale - immobilisations	17,9
Surveillance environnementale - Total	25,6
Vérifications et évaluations environnementales - exploitation	22,9
Vérifications et évaluations environnementales - immobilisations	10,3
Vérifications et évaluations environnementales - Total	18,5
Assainissement et désaffectation - exploitation	35,1
Assainissement et désaffectation - immobilisations	22,1
Assainissement et désaffectation - Total	30,6
Protection de la faune et de l'habitat - exploitation	31,1
Protection de la faune et de l'habitat - immobilisations	9,5
Protection de la faune et de l'habitat - Total	23,4
Services de gestion des déchets et services d'égout, sous-traitant	24,9
Services de gestion des déchets et services d'égout, administration publique	30,4
Services de gestion des déchets et services d'égout - Total	25,8
Installations de LCP en bout de chaîne - exploitation	23,9
Installations de LCP en bout de chaîne - immobilisations	34,9
Installations de LCP en bout de chaîne - Total	31,3
Procédés de LCP intégrés - exploitation	18,8
Procédés de LCP intégrés - immobilisations	23,5
Procédés de LCP intégrés - Total	21,4
Frais, amendes et permis	21,9
Autres	13,7
Autres industries manufacturières	
LCP - exploitation	31,2
LCP - immobilisations	23,1
LCP - total	25,9
Services de gestion des déchets et services d'égout	29,4
Autres dépenses de protection de l'environnement - exploitation	33,1
Autres dépenses de protection de l'environnement - immobilisations	32,8
Autres dépenses de protection de l'environnement - total	33,1

Note:

1. Inclut les deux industries suivantes: Transport de pétrole brut et de gaz naturel et Distribution du gaz naturel.

Source:

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

ment. Cet estimateur, qui a été établi selon la province et l'industrie, tenait compte de l'effectif des établissements non répondants. Enfin, on a estimé les composantes manquantes des dépenses de protection de l'environnement (pour les réponses partielles) proportionnellement aux dépenses totales, en se servant, dans la mesure du possible, des donneurs de la même industrie et de la même province.

On pourrait soutenir que le revenu constitue une meilleure variable d'imputation que l'emploi puisque le revenu par employé varie considérablement en fonction du degré de capitalisation de l'entreprise. Cela est peut-être vrai, mais la segmentation de l'échantillon selon la province et l'industrie aux fins de l'imputation atténue ces fluctuations. L'emploi représente la variable à l'égard de laquelle il était le plus facile de recueillir des données auprès de la plupart des établissements; cependant, dans les années à venir, nous étudierons la possibilité d'utiliser des données sur les revenus ou les dépenses.

Le tableau 2.2 fait état de la proportion des valeurs imputées par rapport à la valeur totale des dépenses de protection de l'environnement (la valeur des réponses complètes et partielles + la valeur imputée de la non-réponse), selon la catégorie de dépenses et l'industrie.

Pour ce qui est de l'échantillon constitué du groupe «autres industries manufacturières» (tirage partiel), on a procédé à l'estimation au moyen du ratio des dépenses de protection de l'environnement à l'emploi. Des ratios provinciaux ont été utilisés.

Erreurs d'échantillonnage et erreurs non dues à l'échantillonnage

Deux grandes catégories d'erreur faussent les données d'enquête. La première, l'erreur d'échantillonnage, est attribuable au fait que, pour représenter une population, l'on se sert d'un échantillon ou d'un sous-ensemble de celle-ci. L'erreur d'échantillonnage est quantifiable. L'autre catégorie, l'erreur non due à l'échantillonnage, ne peut pas être quantifiée aussi facilement de par sa nature même. Elle englobe tous les autres types d'erreur qui surviennent dans les enquêtes : liste incomplète ou inexacte de la population cible, interprétation erronée des questions par les répondants, renseignements erronés, omission ou refus de répondre, erreurs de traitement des données, etc.

En général, l'erreur d'échantillonnage est mesurée au moyen du coefficient de variation, c'est-à-dire l'écart-type ou la variabilité prévue de l'estimation exprimé en pourcentage de l'estimation. En prélevant l'échantillon de la présente enquête, on a tenté pour la première fois de cerner les

autres industries manufacturières qui engageaient des dépenses de protection de l'environnement. Aucune stratification selon l'industrie n'a été effectuée; on a plutôt tiré un échantillon pour un seul groupe d'industries, soit les «autres industries manufacturières». Par conséquent, on n'a pas produit de coefficient de variation par industrie.

On s'est efforcé d'éliminer dans la mesure du possible toutes les erreurs non dues à l'échantillonnage dans les résultats de la présente enquête. Ainsi, on a vérifié et validé les questionnaires retournés avant de saisir les données. Les données ont été vérifiées et totalisées automatiquement. On a également fait de nombreuses démarches de suivi à l'égard des réponses incomplètes et des non-réponses. Enfin, les instructions et les définitions ont été améliorées.

Le fait que le système de comptabilité ne permettait pas d'isoler les éléments de nombreuses dépenses qui étaient associés à la protection de l'environnement constitue la difficulté mentionnée le plus souvent par les répondants. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, les dépenses en immobilisations ou d'exploitation procurent souvent un ensemble d'avantages, par exemple l'augmentation de l'efficacité et la réduction des déchets. Dans un tel contexte, il est difficile de déterminer la proportion des dépenses qui correspond à la protection de l'environnement; par conséquent, les répondants peuvent surestimer ou sous-estimer cette proportion. Un autre exemple de ce biais est l'inclusion des dépenses de protection de la santé dans les dépenses de protection de l'environnement déclarées, du fait que le répondant ne peut pas distinguer ces deux types de dépenses.

Une mesure générale de la fiabilité a été établie à la lumière des erreurs d'échantillonnage et des erreurs non dues à l'échantillon. Les données sur les dépenses de protection de l'environnement provenant de l'enquête de 1995 sont jugées fiables; sur une échelle de 1 à 3, on leur a attribué la cote 2 (1 étant très fiable et 3, acceptable).

Références

Statistique Canada, 1997a, *Éconnexions – pour lier l'environnement et l'économie : Indicateurs environnementaux et économiques et statistiques détaillées, 1997*, n° 16-200-XKF au catalogue, décembre, Ottawa.

Statistique Canada, 1997b, *Dépenses au titre de la recherche et du développement (R/D) pour la protection de l'environnement (PE) dans l'industrie canadienne*, Bulletin de service, Statistique des sciences, col. 21, n° 12, novembre, Ottawa.

Annexe : Tableaux statistiques

Symboles

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
- x confidentiel conformément aux exigences entourant le secret de la *Loi sur les statistiques*

Tableau A.1

Répartition des dépenses de protection de l'environnement par industrie, 1995

Industrie	Dépenses en	Dépenses	Total
	immobilisations	d'exploitation	
	pourcentage		
Exploitation forestière	7,3	92,7	100
Mines	26,1	73,9	100
Pétrole brut et gaz naturel	62,6	37,4	100
Aliments	22,8	77,2	100
Boissons	29,1	70,9	100
Pâtes et papier	73,1	26,9	100
Première transformation des métaux	22,4	77,6	100
Produits minéraux non-métalliques	59,5	40,5	100
Produits raffinés du pétrole et du charbon	48,6	51,4	100
Produits chimiques	34,9	65,1	100
Autres industries manufacturières	39,8	60,2	100
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	48,8	51,2	100
Énergie électrique	34,0	66,0	100
Total	46,7	53,3	100

Notes :

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

1. Inclut les industries suivantes : Transport de pétrole brut et gaz naturel par pipeline et Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.2

Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par industrie, 1995

Industrie	Dépenses de	Autres dépenses de	Total	Part
	lutte contre la pollution ²	protection de l'environnement ³		du
	millions de dollars			pourcentage
Exploitation forestière	4,0	3,8	7,9	0,4
Mines	62,0	22,5	84,5	4,0
Pétrole brut et gaz naturel	228,8	89,1	317,9	15,2
Aliments	23,2	1,2	24,4	1,2
Boissons	6,7	0,8	7,5	0,4
Pâtes et papier	809,7	12,6	822,3	39,3
Première transformation des métaux	108,6	0,9	109,5	5,2
Produits minéraux non-métalliques	51,4	1,5	52,8	2,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	95,6	0,9	96,5	4,6
Produits chimiques	65,5	17,8	83,3	4,0
Autres industries manufacturières	301,9	6,1	308,0	14,7
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	21,7	8,0	29,7	1,4
Énergie électrique	72,9	73,1	146,0	7,0
Total	1 852,0	238,3	2 090,3	100,0

Notes :

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

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

2. Les dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution (LCP) incluent les dépenses en procédés de LCP en bout de chaîne, en procédés de LCP intégrés, de même que les dépenses de surveillance environnementale.

3. Les autres dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement incluent les dépenses de vérification et évaluations environnementales, les dépenses d'assainissement et de désaffectation de site et les dépenses de protection de la faune et de l'habitat.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.3

Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par industrie et type d'activité, 1995

Industrie	Vérifications et		Protection de la		Procédés de		Total	Part
	Surveillance	évaluations	Assainissement	faune et	LCP en bout	Procédés de			du
	environnementale	environnementales	et désaffectation	de l'habitat	de chaîne	LCP intégrés		total
	millions de dollars							pourcentage
Exploitation forestière	0,1	x	0,2	x	3,3	0,6	7,9	0,4
Mines	11,0	0,6	21,7	0,1	45,6	5,4	84,5	4,0
Pétrole brut et gaz naturel	3,2	5,9	82,1	1,1	209,1	16,5	317,9	15,2
Aliments	2,4	x	0,8	x	13,1	7,8	24,4	1,2
Boissons	1,4	0,1	0,7	--	1,6	3,7	7,5	0,4
Pâtes et papier	11,3	2,2	6,6	3,8	670,0	128,5	822,3	39,3
Première transformation des métaux	7,2	0,5	0,3	0,1	55,6	45,8	109,5	5,2
Produits minéraux non-métalliques	2,3	0,2	0,9	0,4	42,6	6,4	52,8	2,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	16,1	0,5	0,3	-	67,1	12,4	96,5	4,6
Produits chimiques	10,5	0,2	16,8	0,9	34,7	20,2	83,3	4,0
Autres industries manufacturières	..	..	..	..	..	..	308,0	14,7
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	2,8	2,1	4,1	1,7	13,4	5,5	29,7	1,4
Énergie électrique	9,4	x	10,4	x	47,4	16,1	146,0	7,0
Total exclu autres industries manufacturières	77,7	38,0	144,9	49,3	1 203,5	268,9	1 782,3	85,3
Total	..	..	..	..	..	..	2 090,3	100,0

Notes :

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

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.4

Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par province, 1995

Province/Territoire	Dépenses de lutte contre la pollution ¹	Autres dépenses de protection de l'environnement ²	Total	Part
				du total pourcentage
millions de dollars				
T.-N.	44,0	2,2	46,2	2,2
Î.-P.-É.	x	x	0,4	--
N.-É.	36,7	1,2	37,9	1,8
N.-B.	116,3	4,3	120,7	5,8
Qué.	488,7	64,4	553,2	26,5
Ont.	557,9	40,2	598,0	28,6
Man.	56,5	5,7	62,1	3,0
Sask.	46,2	32,5	78,7	3,8
Alb.	293,6	68,2	361,8	17,3
C.-B.	210,2	18,7	229,0	11,0
Yukon	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x
Canada	1 852,0	238,3	2 090,3	100,0

Notes :

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

1. Les dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution (LCP) incluent les dépenses en procédés de LCP en bout de chaîne, en procédés de LCP intégrés, de même que les dépenses de surveillance environnementale.
2. Les autres dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement incluent les dépenses de vérification et évaluations environnementales, es dépenses d'assainissement et de désaffectation de site et les dépenses de protection de la faune et de l'habitat.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.5

Dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement par province et type d'activité, 1995

Province/Territoire	Vérifications et		Assainissement et désaffectation	Protection de la faune et de l'habitat	Procédés de LCP en bout de chaîne	Procédés de LCP intégrés	Total	Part
	Surveillance environnementale	évaluations environnementales						du total pourcentage
millions de dollars								
T.-N.	0,3	x	1,2	x	x	0,1	45,3	2,5
Î.-P.-É.	x	x	x	x	0,1	x	0,2	--
N.-É.	4,3	0,2	0,4	0,4	26,7	2,3	34,4	1,9
N.-B.	2,3	0,9	2,8	0,5	93,1	16,4	116,0	6,5
Qué.	23,5	x	12,0	x	335,1	71,1	492,7	27,6
Ont.	13,1	8,7	26,8	1,4	271,2	77,1	398,3	22,3
Man.	0,5	x	x	x	31,5	18,6	56,1	3,1
Sask.	1,2	x	x	1,3	38,5	5,2	77,4	4,3
Alb.	14,5	6,5	57,5	3,9	233,8	37,0	353,2	19,8
C.-B.	17,8	3,2	10,1	4,7	129,6	40,9	206,3	11,6
Yukon	x	x	x	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x	x	x	x
Canada¹	77,7	38,0	144,9	49,3	1 203,5	268,9	1 782,3	100,0

Notes :

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

1. Exclut la catégorie autres industries manufacturières.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.6

Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution selon le domaine et l'industrie, 1995

Industrie	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
Exploitation forestière	43,1	8,8	46,1	2,0	100
Mines	17,3	47,0	35,2	0,5	100
Pétrole brut et gaz naturel	84,4	10,6	4,9	0,1	100
Aliments	39,1	50,6	10,1	0,3	100
Boissons	10,6	78,7	8,7	2,0	100
Pâtes et papier	6,7	91,2	2,1	-	100
Première transformation des métaux	47,9	36,3	14,0	1,8	100
Produits minéraux non-métalliques	67,8	3,2	28,9	0,2	100
Produits raffinés du pétrole et du charbon	61,7	31,2	3,3	3,8	100
Produits chimiques	38,8	37,2	23,2	0,8	100
Autres industries manufacturières	64,4	26,7	7,8	1,1	100
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	42,9	16,5	36,2	4,4	100
Énergie électrique	44,5	19,0	11,6	24,9	100
Total	35,5	54,6	8,0	1,9	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées. Pour toutes les industries sauf la catégorie «autres industries manufacturières», ce tableau inclut seulement les dépenses en procédés en bout de chaîne et en procédés intégrés.

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.7

Répartition des dépenses en immobilisations au titre de la lutte contre la pollution selon le domaine et la province, 1995

Province/Territoire	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
T.-N.	1,9	98,1	-	-	100
Î.-P.-É.	24,3	45,0	30,6	-	100
N.-É.	9,0	86,1	4,6	0,3	100
N.-B.	24,8	66,4	2,1	6,7	100
Qué.	23,3	70,9	4,9	1,0	100
Ont.	41,0	45,9	9,3	3,8	100
Man.	19,9	74,9	5,2	-	100
Sask.	36,5	18,2	45,2	0,1	100
Alb.	71,9	19,4	8,0	0,7	100
C.-B.	16,8	73,1	9,9	0,2	100
Yukon	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x
Canada	35,5	54,6	8,0	1,9	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées. Pour toutes les industries sauf la catégorie «autres industries manufacturières», ce tableau inclut seulement les dépenses en procédés en bout de chaîne et en procédés intégrés.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.8

Répartition des dépenses en immobilisations en procédés en bout de chaîne au titre de la dépollution selon le domaine et l'industrie, 1995

Industrie	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
Exploitation forestière	51,7	7,4	38,6	2,4	100
Mines	19,0	42,1	38,4	0,5	100
Pétrole brut et gaz naturel	89,1	9,7	1,1	0,1	100
Aliments	41,4	45,1	13,0	0,5	100
Boissons	24,9	48,2	20,5	6,4	100
Pâtes et papier	4,8	93,1	2,1	-	100
Première transformation des métaux	48,6	42,0	8,0	1,3	100
Produits minéraux non-métalliques	67,2	3,2	29,4	0,2	100
Produits raffinés du pétrole et du charbon	54,7	37,0	3,9	4,5	100
Produits chimiques	43,7	41,5	14,0	0,8	100
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	35,7	16,1	42,7	5,5	100
Énergie électrique	41,6	13,4	15,3	29,6	100
Total	32,8	58,1	6,9	2,2	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.9

Répartition des dépenses en immobilisations en procédés en bout de chaîne au titre de la dépollution selon le domaine et la province, 1995

Province/Territoire	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
T.-N.	x	x	-	-	100
Î.P.-É.	26,5	49,0	24,5	-	100
N.-É.	9,1	85,9	4,7	0,3	100
N.-B.	14,0	76,0	2,4	7,6	100
Qué.	20,6	75,6	3,5	0,3	100
Ont.	32,2	52,2	9,7	5,8	100
Man.	4,8	93,9	1,2	-	100
Sask.	37,2	17,3	45,4	--	100
Alb.	79,9	14,5	4,9	0,7	100
C.-B.	15,6	74,4	9,7	0,2	100
Yukon	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x
Canada	32,8	58,1	6,9	2,2	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.10

Répartition des dépenses en immobilisations pour des procédés de dépollution intégrés selon le domaine et l'industrie, 1995

Industrie	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
Exploitation forestière	-	16,0	84,0	-	100
Mines	3,5	88,4	8,0	--	100
Pétrole brut et gaz naturel	24,5	21,2	53,5	0,8	100
Aliments	35,2	59,7	5,1	-	100
Boissons	4,5	91,7	3,7	0,1	100
Pâtes et papier	15,7	82,4	1,9	-	100
Première transformation des métaux	47,1	29,2	21,4	2,3	100
Produits minéraux non-métalliques	71,7	3,0	25,3	-	100
Produits raffinés du pétrole et du charbon	99,3	0,5	0,1	--	100
Produits chimiques	30,3	29,7	39,2	0,8	100
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	62,2	17,7	18,8	1,3	100
Énergie électrique	52,9	35,5	0,8	10,8	100
Total	32,6	53,6	12,5	1,4	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.11

Répartition des dépenses en immobilisations pour des procédés de dépollution intégrés selon le domaine et la province, 1995

Province/Territoire	Air	Eaux de	Sol et eaux	Bruits et	Total
		surface	souterraines	radiations	
		pourcentage			
T.-N.	-	-	-	-	-
Î.P.-É.	x	x	x	x	x
N.-É.	7,5	92,5	-	-	100
N.-B.	98,4	1,6	-	-	100
Qué.	31,1	56,5	9,1	3,3	100
Ont.	31,5	53,1	13,8	1,5	100
Man.	41,0	47,3	11,7	-	100
Sask.	28,5	26,8	43,5	1,1	100
Alb.	26,2	47,8	25,3	0,7	100
C.-B.	19,7	74,5	5,9	-	100
Yukon	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x
Canada	32,6	53,6	12,5	1,4	100

Notes :

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

Le tableau inclut seulement des données rapportées et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.12

Exemples de procédés de dépollution en bout de chaîne, 1995

But du procédé par industrie	Fréquence en pourcentage du nombre de cas déclarés par industrie	Exemples de procédés en bout de chaîne
Mines		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	34	Équipement de filtration d'air (dépoussiéreurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépoussiérage) Épurateurs d'air
Gestion des sols et des ressources	30	Traitement et consolidation de résidus miniers Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières)
Traitement des eaux usées	21	Étangs aérés Systèmes d'assainissement des eaux usées Autres (coagulation, floculation et flottation, techniques de filtration sur membrane, techniques de neutralisation)
Autre	13	Méthodes de décontamination des BPC Utilisation d'alternatives énergétiques
Pétrole brut et gaz naturel		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	48	Dispositifs de torche Désulfuration des gaz de combustion
Gestion des sols et des ressources	25	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières) Autres (épandage sur le sol, techniques de biorestauration)
Traitement des eaux usées	5	Étangs aérés Systèmes d'assainissement des eaux usées
Autre	22	Conversion à l'efficacité énergétique Techniques à combustibles propres Enlèvement de sable et des eaux sales; contenants à déchets
Aliments		
Traitement des eaux usées	46	Techniques de neutralisation Coagulation, floculation et flottation Systèmes de traitement par boues activées Étangs aérés Systèmes d'assainissement des eaux usées
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	34	Équipement de filtration d'air (dépoussiéreurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépoussiérage) Techniques de contrôle des bruits et des odeurs Épurateurs d'air Techniques de ventilation
Gestion des sols et des ressources	11	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières)
Autre	7	Installations d'enlèvement et de recyclage des déchets
Pâtes et papier		
Traitement des eaux usées	61	Installations de traitement secondaire des effluents Systèmes de traitement par boues activées Étangs aérés Lits fluidisés Techniques de clarification primaire
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	23	Section de précipitation Épurateurs d'air Dépoussiéreurs et séparateurs électrostatiques Techniques de contrôle des bruits et des odeurs
Gestion des sols et des ressources	10	Construction et modifications de site d'enfouissement Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières)
Autre	3	Installations d'enlèvement et de recyclage des déchets

Tableau A.12

Exemples de procédés de dépollution en bout de chaîne, 1995 (suite)

But du procédé par industrie	Fréquence en pourcentage du nombre de cas déclarés par industrie	Exemples de procédés en bout de chaîne
Première transformation des métaux		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	48	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Techniques de contrôle des bruits et des odeurs Dépollueurs et séparateurs électrostatiques Épurateurs d'air
Traitement des eaux usées	35	Systèmes d'assainissement des eaux usées Séparateur d'huile Techniques de neutralisation Autres (coagulation, floculation et flottation, techniques de filtration sur membrane)
Gestion des sols et des ressources	9	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières)
Autre	7	Installations d'enlèvement et de recyclage des déchets (gestion des déchets solides)
Produits minéraux non-métalliques		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	68	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Techniques de contrôle des bruits et des odeurs Techniques à haute cheminée
Traitement des eaux usées	15	Techniques de filtration sur membrane Séparateur d'huile Techniques de clarification primaire
Gestion des sols et des ressources	12	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières)
Produits raffinés du pétrole et du charbon		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	50	Dispositifs de torche Désulfuration des gaz de combustion Techniques de contrôle des bruits et des odeurs
Traitement des eaux usées	21	Techniques d'aération Étangs aérés Systèmes d'assainissement des eaux usées
Gestion des sols et des ressources	21	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières) Méthodes de restauration de site
Produits chimiques		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	40	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Épurateurs d'air Techniques de ventilation Équipement de contrôle des CFC
Gestion des sols et des ressources	30	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières) Autre (décontamination par lavage; technique de traitement sur place)
Traitement des eaux usées	21	Techniques de neutralisation Systèmes d'assainissement des eaux usées Coagulation, floculation et flottation Techniques de strippage à l'air
Autre	4	Installations d'enlèvement et de recyclage des déchets

Tableau A.12

Exemples de procédés de dépollution en bout de chaîne, 1995 (suite)

But du procédé par industrie	Fréquence en pourcentage du nombre de cas déclarés par industrie	Exemples de procédés en bout de chaîne
Énergie électrique		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	33	Techniques à haute cheminée Épurateurs d'air Équipement de filtration d'air (dépoussiéreurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépoussiérage)
Gestion des sols et des ressources	29	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières) Construction et modifications de site d'enfouissement
Traitement des eaux usées	25	Techniques de neutralisation Séparateur d'huile
Autre	13	Technologies de traitement de l'amiante Méthodes de décontamination des BPC
Transport par pipeline et Distribution de gaz¹		
Gestion des sols et des ressources	35	Systèmes d'endiguement (e.g. réservoirs d'entreposage, autres barrières) Autres (biorestauration, épandage sur le sol)
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	23	Appareils de combustion et d'incinération Autres (dispositifs de torche, techniques de ventilation, contrôle du bruit et des odeurs)
Traitement des eaux usées	15	Étangs de décantation par gravité Autres (étang d'aération, séparateur d'huile)
Autre	16	Conversion à l'efficacité énergétique

Notes :

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Le «contrôle des émissions atmosphériques et du bruit» inclut le contrôle des odeurs.

La catégorie «autre» inclut les méthodes se rapportant à la désaffectation de site, à la conservation d'énergie et à la gestion des déchets solides.

La somme des fréquences par industrie n'est pas nécessairement égale à 100 % car le tableau présente seulement les procédés en bout de chaîne les plus fréquemment déclarés.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.13
Exemples de procédés de dépollution intégrés, 1995

But du procédé par industrie	Fréquence en pourcentage du nombre de cas déclarés par industrie	Exemples de procédés intégrés
Mines		
Gestion des sols et des ressources	50	Techniques de récupération interne de matières de rebut Autres
Prévention et traitement des eaux usées	20	Réduction et réutilisation d'eau Techniques de décantation par gravité
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	10	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement)
Autre	20	Substitution de combustible Manipulation des réservoirs d'entreposage souterrains
Pétrole brut et gaz naturel		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	38	Dispositifs de torche Désulfuration des gaz de combustion
Gestion des sols et des ressources	31	Systèmes d'endiguement Autres
Prévention et traitement des eaux usées	15	Techniques d'oxydation et de réduction chimique
Autre	15	Substitution de combustible Techniques de transformation des résidus en énergie
Aliments		
Prévention et traitement des eaux usées	28	Réduction et réutilisation d'eau Autres (techniques de neutralisation, clarification primaire, tamisage et dégrillage)
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	23	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Autres (équipement de contrôle des CFC, appareils de combustion et d'incinération, condensateur de vapeur, techniques de ventilation)
Gestion des sols et des ressources	23	Techniques de récupération interne de matières de rebut Systèmes d'endiguement Autres
Autre	15	Conversion à l'efficacité énergétique Installations de recyclage des déchets solides
Pâtes et papier		
Gestion des sols et des ressources	45	Techniques de récupération interne de matières de rebut Réutilisation de solvant, de produits chimiques et/ou de déchets solides dans le procédé de production Systèmes d'endiguement Autres
Prévention et traitement des eaux usées	34	Réduction et réutilisation d'eau Autres (traitement par boues activées, pelliculage des condensats, distillation par entraînement à la vapeur d'eau)
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	13	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Appareils de combustion et d'incinération
Autre	8	Substitution de combustibles et techniques de transformation des résidus en énergie

Tableau A.13

Exemples de procédés de dépollution intégrés, 1995 (suite)

But du procédé par industrie	Fréquence en pourcentage du nombre de cas déclarés par industrie	Exemples de procédés intégrés
Première transformation des métaux		
Gestion des sols et des ressources	46	Techniques de récupération interne de matières de rebut Systèmes d'endiguement Autres
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	31	Techniques de ventilation Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement)
Prévention et traitement des eaux usées	23	Réduction et réutilisation d'eau Autres (techniques d'aération, séparateur d'huile, section de précipitation)
Produits minéraux non-métalliques		
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	64	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Appareils de combustion et d'incinération
Prévention et traitement des eaux usées	14	Réduction et réutilisation d'eau
Autre	21	Conversion à l'efficacité énergétique Substitution de combustible
Produits chimiques		
Gestion des sols et des ressources	36	Techniques de récupération interne de matières de rebut Réutilisation de solvant, de produits chimiques et/ou de déchets solides dans le procédé de production Autres
Contrôle des émissions atmosphériques et du bruit	30	Équipement de filtration d'air (dépollueurs à sacs filtrants) Systèmes de décantation par gravité (systèmes de dépolluement) Techniques de ventilation Techniques d'épuration d'air
Prévention et traitement des eaux usées	23	Réduction et réutilisation d'eau Autres (techniques de neutralisation, séparateur d'huile)
Autre	11	Substitution de matières premières

Notes :

Le «contrôle des émissions atmosphériques et du bruit» inclut le contrôle des odeurs.

La catégorie «autre» inclut les méthodes se rapportant à la conservation d'énergie et à la gestion des déchets solides.

La somme des fréquences par industrie n'est pas nécessairement égale à 100 % car le tableau présente seulement les procédés intégrés les plus fréquemment déclarés.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.14

Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par industrie, 1995

Industrie	Services de gestion			Total	Part du total
	Dépenses de lutte contre la pollution ²	des déchets et services d'égout	Autres dépenses de protection de l'environnement ³		
					pourcentage
Exploitation forestière	6,8	5,3	87,7	99,8	4,2
Mines	132,4	6,2	100,4	239,0	10,0
Pétrole brut et gaz naturel	69,5	45,5	74,9	189,8	8,0
Aliments	29,6	41,6	11,1	82,3	3,4
Boissons	2,7	11,4	4,2	18,3	0,8
Pâtes et papier	217,7	27,7	57,2	302,5	12,7
Première transformation des métaux	267,9	60,5	51,0	379,4	15,9
Produits minéraux non-métalliques	14,7	7,0	14,3	36,0	1,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	x	7,7	x	102,1	4,3
Produits chimiques	75,7	36,9	42,9	155,4	6,5
Autres industries manufacturières	183,0	176,3	107,3	466,6	19,6
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	12,8	2,6	15,7	31,1	1,3
Énergie électrique	x	9,8	x	283,6	11,9
Total	1 173,6	438,4	774,2	2 386,1	100,0

Notes :

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

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

2. Les dépenses d'exploitation au titre de la lutte contre la pollution (LCP) incluent les dépenses en procédés de LCP en bout de chaîne, en procédés de LCP intégrés, de même que les dépenses de surveillance environnementale. L'achat de services de gestion des déchets et de services d'égout est montré séparément.

3. Les autres dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement incluent les dépenses de vérification et évaluations environnementales, les dépenses d'assainissement et de désaffectation de site, les dépenses de protection de la faune et de l'habitat, etc.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.15

Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par industrie et type d'activité, 1995

Industrie	Services de								Total	Part du total	
	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation	Protection de la faune et de l'habitat	gestion des déchets et services d'égout	Procédés de LCP en bout de chaîne	Frais,				
							Procédés de LCP intégrés	amendes et permis			
millions de dollars									pourcentage		
Exploitation forestière	3,2	10,8	21,2	44,4	5,3	3,4	0,2	8,8	2,6	99,8	4,2
Mines	23,5	8,8	68,3	7,4	6,2	99,4	9,5	3,8	12,2	239,0	10,0
Pétrole brut et gaz naturel	7,9	4,1	47,7	1,1	45,5	52,1	9,5	2,3	19,7	189,8	8,0
Aliments	7,6	3,2	2,0	0,5	41,6	19,7	2,3	3,4	2,0	82,3	3,4
Boissons	1,1	0,5	0,9	-	11,4	1,3	0,2	0,8	2,0	18,3	0,8
Pâtes et papier	68,9	7,5	8,0	6,1	27,7	117,4	31,3	12,3	23,3	302,5	12,7
Première transformation des métaux	35,5	4,1	27,6	4,0	60,5	148,3	84,1	4,5	10,8	379,4	15,9
Produits minéraux non-métalliques	4,1	1,3	9,0	0,3	7,0	6,6	3,9	1,5	2,3	36,0	1,5
Produits raffinés du pétrole et du charbon	4,4	0,6	34,7	x	7,7	50,3	x	x	3,8	102,1	4,3
Produits chimiques	26,6	7,7	23,4	0,7	36,9	43,4	5,7	1,4	9,8	155,4	6,5
Autres industries manufacturières	..	..	..	..	176,3	..	..	..	..	466,6	19,6
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	5,5	1,9	3,4	0,3	2,6	6,2	1,1	1,6	8,5	31,1	1,3
Énergie électrique	8,7	19,3	25,7	x	9,8	35,2	x	x	79,8	283,6	11,9
Total excluant autres industries manufacturières	197,1	69,6	271,7	88,5	262,1	583,3	210,1	60,1	176,9	1 919,5	80,4
Total	..	..	..	..	438,4	..	..	..	..	2 386,1	100,0

Notes :

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

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.16

Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par province, 1995

Province/Territoire	Dépenses de lutte contre la pollution ¹	Services de gestion des déchets et services d'égout		Autres dépenses de protection de l'environnement ²	Total	Part du total
		millions de dollars					pourcentage
T.-N.	3,1	1,9		2,8	7,8	0,3
Î.-P.-É.	x	0,7		x	1,8	0,1
N.-É.	10,3	4,9		11,0	26,1	1,1
N.-B.	38,8	10,2		15,8	64,8	2,7
Qué.	262,8	103,6		153,8	520,2	21,8
Ont.	491,2	197,1		248,7	936,9	39,3
Man.	16,2	8,7		11,4	36,3	1,5
Sask.	66,8	22,6		38,5	127,9	5,4
Alb.	130,4	53,6		132,6	316,5	13,3
C.-B.	149,2	35,0		156,5	340,7	14,3
Yukon	x	x		x	x	x
T.N.-O.	x	x		x	x	x
Canada	1 173,6	438,4		774,2	2 386,1	100,0

Notes :

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

1. Les dépenses d'exploitation au titre de la lutte contre la pollution (LCP) incluent les dépenses en procédés de LCP en bout de chaîne, en procédés de LCP intégrés, de même que les dépenses de surveillance environnementale. L'achat de services de gestion des déchets et de services d'égout est montré séparément.

2. Les autres dépenses en immobilisations au titre de la protection de l'environnement incluent les dépenses de vérification et évaluations environnementales, les dépenses d'assainissement et de désaffectation de site, les dépenses de protection de la faune et de l'habitat, etc.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.17

Dépenses d'exploitation au titre de la protection de l'environnement par province et type d'activité, 1995

Province/Territoire	Surveillance environnementale	Vérifications et évaluations environnementales	Assainissement et désaffectation	Protection de la faune et de l'habitat	Services de gestion des déchets et services d'égout	Procédés de LCP en bout de chaîne	Procédés de LCP intégrés	Frais, amendes et permis		Total	Part du total
								Autres	pourcentage		
T.-N.	0,6	0,3	0,9	0,4	1,0	1,6	0,1	0,1	0,9	5,9	0,3
Î.-P.-É.	0,1	x	x	x	0,5	0,6	0,1	x	x	1,3	0,1
N.-É.	2,0	0,5	3,5	2,0	1,7	5,5	2,0	0,7	3,0	19,1	1,0
N.-B.	7,0	1,3	3,9	3,2	7,0	26,0	2,0	1,1	3,6	55,1	2,9
Qué.	72,6	14,4	48,0	17,1	60,9	110,0	34,5	18,6	30,4	406,4	21,2
Ont.	55,9	28,5	76,2	9,3	96,7	217,2	121,7	9,9	78,8	694,2	36,2
Man.	3,0	1,1	1,4	0,9	4,7	5,8	3,9	4,6	1,1	26,4	1,4
Sask.	7,2	1,5	28,1	1,2	21,2	50,5	7,8	1,4	5,6	124,6	6,5
Alb.	25,3	11,0	73,8	4,9	47,3	86,4	11,8	4,3	33,1	297,8	15,5
C.-B.	22,8	10,7	34,1	49,4	20,9	76,9	27,7	19,4	19,8	281,7	14,7
Yukon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Canada¹	197,1	69,6	271,7	88,5	262,1	583,3	210,1	60,1	176,9	1 919,5	100,0

Notes :

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

1. Exclut la catégorie autres industries manufacturières.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.18
Achat de services environnementaux par industrie, 1995

Industrie	Achat de services environnementaux en pourcentage des dépenses totales de protection de l'environnement
Exploitation forestière	42,1
Mines	28,1
Pétrole brut et gaz naturel	72,0
Aliments	48,3
Boissons	51,3
Pâtes et papier	49,0
Première transformation des métaux	36,5
Produits minéraux non-métalliques	49,0
Produits raffinés du pétrole et du charbon	29,0
Produits chimiques	34,9
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	50,1
Énergie électrique	36,7
Total	44,7

Notes :

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

Ce tableau inclut les données rapportées seulement et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.19
Achat de services environnementaux par province, 1995

Province/Territoire	Achat de services environnementaux en pourcentage des dépenses totales de protection de l'environnement
T.-N.	49,7
Î.-P.-É.	33,7
N.-É.	50,4
N.-B.	29,0
Qué.	34,5
Ont.	40,0
Man.	65,6
Sask.	38,6
Alb.	66,6
C.-B.	48,9
Yukon	x
T.N.-O.	x
Canada	44,7

Notes :

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

Ce tableau inclut les données rapportées seulement et ne couvre pas le reste du secteur manufacturier.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.20

Achat de services de gestion des déchets et de services d'égout par industrie, 1995

Industrie	Sous-traitant	Administration publique		Total	Part du total pourcentage
		millions de dollars			
Exploitation forestière	5,1		0,2	5,3	1,2
Mines	5,5		0,6	6,2	1,4
Pétrole brut et gaz naturel	45,4		0,1	45,5	10,4
Aliments	19,6		22,0	41,6	9,5
Boissons	6,1		5,3	11,4	2,6
Pâtes et papier	24,9		2,8	27,7	6,3
Première transformation des métaux	57,9		2,6	60,5	13,8
Produits minéraux non-métalliques	5,6		1,4	7,0	1,6
Produits raffinés du pétrole et du charbon	7,2		0,5	7,7	1,8
Produits chimiques	33,7		3,2	36,9	8,4
Autres industries manufacturières	..		..	176,3	40,2
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	2,6		0,0	2,6	0,6
Énergie électrique	5,9		4,0	9,8	2,2
Total excluant autres industries manufacturières	219,4		42,7	262,1	59,8
Total	..		..	438,4	100,0

Notes :

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

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.21

Achat de services de gestion des déchets et de services d'égout par province, 1995

Province/Territoire	Sous-traitant ¹	Administration publique ¹		Total excluant autres industries manufacturières		Total	Part du total pourcentage
		millions de dollars		Total, autres industries manufacturières			
T.-N.	0,9	0,1		1,0	0,9	1,9	0,4
Î.-P.-É.	0,2	0,3		0,5	0,2	0,7	0,2
N.-É.	1,2	0,5		1,7	3,2	4,9	1,1
N.-B.	6,5	0,5		7,0	3,2	10,2	2,3
Qué.	51,4	9,5		60,9	42,7	103,6	23,6
Ont.	79,0	17,7		96,7	100,4	197,1	45,0
Man.	2,8	1,9		4,7	4,0	8,7	2,0
Sask.	19,7	1,5		21,2	1,4	22,6	5,2
Alb.	41,0	6,3		47,3	6,2	53,6	12,2
C.-B.	16,4	4,4		20,9	14,1	35,0	8,0
Yukon	x	x		x	x	x	x
T.N.-O.	x	x		x	x	x	x
Canada	219,4	42,7		262,1	176,3	438,4	100,0

Notes :

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

1. Exclut la catégorie autres industries manufacturières.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.22

Fréquence des méthodes de réduction des déchets et polluants par industrie, 1995

Réductions de déchets et polluants en 1995									
Industrie	Modification de produit	Procédé en bout de chaîne	Changement intégré au procédé de production	Meilleur contrôle		Efficacité énergétique	Substitution de matériau ou de solvant	Autre	
				de l'exploitation	Recyclage				
pourcentage du nombre total déclaré									
Exploitation forestière	-	18,8	25,0	37,5	31,3	18,8	6,3	6,3	
Mines	4,5	38,6	25,0	59,1	50,0	38,6	36,4	6,8	
Pétrole brut et gaz naturel	6,5	48,4	38,7	71,0	48,4	77,4	41,9	9,7	
Aliments	3,9	31,0	25,6	51,2	69,0	33,3	13,2	0,8	
Boissons	12,5	41,7	33,3	33,3	75,0	45,8	16,7	4,2	
Pâtes et papier	11,1	61,9	46,0	54,0	44,4	25,4	15,9	3,2	
Première transformation des métaux	8,8	61,4	50,9	42,1	64,9	36,8	42,1	7,0	
Produits minéraux non-métalliques	19,1	42,6	23,4	48,9	68,1	38,3	34,0	8,5	
Produits raffinés du pétrole et du charbon	7,7	46,2	-	53,8	38,5	46,2	15,4	-	
Produits chimiques	19,5	26,6	36,7	58,6	68,8	29,7	41,4	7,8	
Autres industries manufacturières	7,3	22,9	28,3	42,4	68,8	35,6	42,9	2,9	
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	7,7	38,5	23,1	69,2	61,5	76,9	38,5	-	
Énergie électrique	18,2	36,4	27,3	45,5	72,7	72,7	81,8	18,2	
	9,9	35,2	31,8	50,2	63,5	36,9	33,0	4,7	
Réductions futures ² de polluants et déchets									
Industrie	Modification de produit	Procédé en bout de chaîne	Changement intégré au procédé de production	Meilleur contrôle		Efficacité énergétique	Substitution de matériau ou de solvant	Autre	
				de l'exploitation	Recyclage				
pourcentage du nombre total déclaré									
Exploitation forestière	13,6	13,6	13,6	54,5	40,9	27,3	27,3	22,7	
Mines	5,3	40,4	35,1	63,2	50,9	42,1	28,1	7,0	
Pétrole brut et gaz naturel	16,7	52,8	52,8	63,9	52,8	77,8	38,9	13,9	
Aliments	10,0	44,7	36,5	58,2	61,8	47,1	18,2	4,7	
Boissons	11,5	50,0	38,5	38,5	61,5	88,5	7,7	3,8	
Pâtes et papier	15,9	60,3	57,1	61,9	50,8	38,1	31,7	3,2	
Première transformation des métaux	8,9	59,5	50,6	49,4	64,6	46,8	41,8	12,7	
Produits minéraux non-métalliques	9,8	43,1	29,4	47,1	66,7	49,0	43,1	9,8	
Produits raffinés du pétrole et du charbon	14,3	57,1	50,0	92,9	64,3	71,4	21,4	-	
Produits chimiques	23,8	38,8	43,5	66,7	68,0	44,9	46,9	10,2	
Autres industries manufacturières	13,2	22,9	32,2	44,9	66,1	47,6	48,9	7,9	
Transport par pipeline et Distribution de gaz ¹	14,3	42,9	21,4	64,3	57,1	85,7	50,0	7,1	
Énergie électrique	23,1	38,5	23,1	53,8	61,5	76,9	69,2	30,8	
Total	13,7	40,2	38,6	55,6	62,0	49,3	37,3	8,5	

Notes :

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

Ce tableau inclut les données rapportées seulement.

1. Inclut les deux industries suivantes : Transport de pétrole brut et de gaz naturel par pipeline, Distribution de gaz naturel.

2. Réduction de déchets et polluants prévue d'ici les deux prochaines années.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.

Tableau A.23

Fréquence des méthodes de réduction des déchets et polluants par province, 1995

Réductions de déchets et polluants en 1995								
Province/Territoire	Modification de produit	Procédé en bout de chaîne	Changement intégré au procédé de production	Meilleur contrôle de l'exploitation	Recyclage	Efficacité énergétique	Substitution de matériau ou de solvant	Autre
T.-N.	x	x	x	x	x	x	x	x
Î.-P.-É.	-	25,0	25,0	75,0	50,0	25,0	-	-
N.-É.	4,8	47,6	38,1	57,1	42,9	42,9	19,0	4,8
N.-B.	21,7	39,1	34,8	52,2	65,2	52,2	30,4	-
Qué.	9,2	37,6	34,7	45,1	56,6	31,2	33,5	4,0
Ont.	11,5	32,2	30,2	49,7	73,0	35,9	35,9	3,4
Man.	8,7	30,4	30,4	39,1	69,6	60,9	21,7	8,7
Sask.	5,0	35,0	30,0	55,0	50,0	45,0	35,0	5,0
Alb.	7,4	35,8	33,3	58,0	56,8	49,4	39,5	7,4
C.-B.	7,2	38,6	31,3	56,6	53,0	26,5	22,9	6,0
Yukon	x	x	x	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x	x	x	x
Canada	9,9	35,2	31,8	50,2	63,5	36,9	33,0	4,7
Réductions futures ¹ de polluants et déchets								
Province/Territoire	Modification de produit	Procédé en bout de chaîne	Changement intégré au procédé de production	Meilleur contrôle de l'exploitation	Recyclage	Efficacité énergétique	Substitution de matériau ou de solvant	Autre
T.-N.	-	33,3	-	33,3	66,7	66,7	33,3	66,7
Î.-P.-É.	25,0	50,0	25,0	50,0	25,0	50,0	-	-
N.-É.	7,7	38,5	19,2	42,3	53,8	46,2	19,2	-
N.-B.	x	x	x	x	x	x	x	x
Qué.	11,2	39,5	42,9	47,8	56,6	35,1	34,1	8,3
Ont.	15,5	38,9	37,9	57,9	69,5	52,9	42,9	6,1
Man.	10,7	21,4	32,1	39,3	67,9	60,7	35,7	7,1
Sask.	12,9	54,8	48,4	54,8	48,4	61,3	35,5	6,5
Alb.	11,0	43,1	39,4	66,1	54,1	57,8	36,7	13,8
C.-B.	14,8	42,6	32,4	54,6	59,3	43,5	32,4	14,8
Yukon	x	x	x	x	x	x	x	x
T.N.-O.	x	x	x	x	x	x	x	x
Canada	13,7	40,2	38,6	55,6	62,0	49,3	37,3	8,5

Notes :

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux.
Ce tableau inclut les données rapportées seulement.

1. Réduction de déchets et polluants prévue d'ici les deux prochaines années.

Source :

Statistique Canada, Programme de la statistique de l'environnement.



Enquête sur les dépenses de protection de l'environnement, 1995

Renseignements recueillis en vertu de la Loi sur la statistique, Lois révisées du Canada, 1985 chapitre S19.

English on reverse side

Corriger au besoin

Raison sociale

Nom commercial

A / S

Adresse

Ville

Province

Code postal



OBJECTIF DE L'ENQUÊTE

Cette enquête mesure le coût imposé à l'industrie au Canada par la réglementation et les conventions canadiennes en matière de protection de l'environnement.

Les résultats de cette enquête seront combinés aux dépenses des administrations publiques et des ménages pour former un compte complet des coûts de protection de l'environnement pour les Canadiens.

CONFIDENTIALITÉ

La Loi interdit à Statistique Canada de publier des statistiques recueillies au cours de cette enquête qui permettraient d'identifier une entreprise sans le consentement préalable par écrit de cette entreprise. Les données déclarées sur ce questionnaire resteront confidentielles, elles serviront exclusivement à des fins statistiques et elles seront publiées seulement de façon agrégée. Les dispositions de la Loi sur la statistique qui traitent de la confidentialité ne sont modifiées d'aucune façon par la Loi sur l'accès à l'information ou toute autre loi.

RENSEIGNEMENTS

Important : veuillez consulter les définitions et instructions se trouvant à la fin du questionnaire avant de répondre.

Si vous avez besoin d'aide pour remplir le questionnaire ou si vous avez des questions ou des commentaires ayant trait à l'enquête, veuillez vous adresser à :

**Division des opérations et de l'intégration
Statistique Canada**

Ottawa, Canada

K1A 0T6

Téléphone (sans frais) : **1-800-255-7726**

Télécopieur : **1-613-951-0709**

Le questionnaire est disponible dans un format tableur électronique. Veuillez communiquer avec la Division des opérations et de l'intégration si vous préférez utiliser cette option.

Dans toute correspondance au sujet de ce questionnaire, veuillez indiquer le numéro d'identification qui figure sur l'étiquette.

Veuillez retourner ce questionnaire dans les 20 jours suivant sa réception.

Si vous êtes dans l'impossibilité de respecter ce délai, veuillez informer la Division des opérations et de l'intégration de la date à laquelle vous prévoyez pouvoir répondre aux questions.

1. Année de déclaration.

La déclaration doit porter sur la dernière année financière terminée entre le **1er avril 1995** et le **31 mars 1996**.

Jour	Mois	Année	Jour	Mois	Année
010	020	030	040	050	060
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Du au

À l'usage de Statistique Canada seulement

Reçu	J	M	A
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vérif.	J	M	A
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

À la méc.	J	M	A
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Lot	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-----	----------------------	----------------------	----------------------

Coll.	<input type="text"/>
-------	----------------------

CSF	<input type="text"/>
-----	----------------------

Veillez inscrire les dépenses en milliers de dollars canadiens

2. Surveillance environnementale. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ toutes les dépenses reliées à l'équipement, aux fournitures, à la main-d'oeuvre et aux services achetés qui sont utilisés en réponse à ou en anticipation de réglementation ou de convention, dans le but d'assurer la surveillance et le contrôle des rejets de polluants produits par cet établissement.

Dépenses d'exploitation 000 \$	Dépenses en capital 000 \$	Total des dépenses 000 \$
<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="110"/>	<input type="text" value="120"/>

3. Vérifications et évaluations environnementales. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ les dépenses effectuées pour la vérification d'activités en cours afin de se conformer à la réglementation (audits);
- ◆ les dépenses d'évaluation de l'impact sur l'environnement des programmes ou projets proposés (évaluations);
- ◆ les frais légaux et les frais de consultation reliés.

Dépenses d'exploitation 000 \$	Dépenses en capital 000 \$	Total des dépenses 000 \$
<input type="text" value="130"/>	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="150"/>

4. Assainissement et désaffectation de sites. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ les dépenses de décontamination effectuées suite à un dommage causé à l'environnement par les activités de cet établissement;
- ◆ les dépenses de désaffectation d'un site;
- ◆ les dépenses encourues durant l'année suite à la fermeture d'un établissement (incluant toute fermeture antérieure à 1995, si nécessaire).

Excluez

- ◆ toute amende ou compensation versée pour un dommage subit (elle sera rapportée à la question 13);
- ◆ toute provision pour responsabilité future en matière environnementale.

Dépenses d'exploitation 000 \$	Dépenses en capital 000 \$	Total des dépenses 000 \$
<input type="text" value="160"/>	<input type="text" value="170"/>	<input type="text" value="180"/>

5. Protection et restauration de la faune et de l'habitat. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ toute dépense effectuée conformément à une réglementation ou convention afin de protéger la faune et l'habitat des effets des activités de cet établissement, ou de réhabiliter des espèces qui ont été affectées par ces activités.

Excluez

- ◆ les dépenses d'assainissement et de désaffectation de sites qui sont déjà rapportées à la question 4;
- ◆ les dépenses pour raisons d'esthétique.

Dépenses d'exploitation
000 \$

190

Dépenses en capital
000 \$

200

Total des dépenses
000 \$

210

+

=

6. Achat de services de collecte et d'enlèvement des déchets et achat de services d'égout fournis par des sous-traitants ou des administrations publiques. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ toute dépense reliée à l'utilisation d'un service de collecte et d'enlèvement des déchets fourni par un sous-traitant ou une administration publique fédérale, provinciale ou locale;
- ◆ toute dépense reliée à l'utilisation d'un service d'égout fourni par une administration publique fédérale, provinciale ou locale.

Excluez

- ◆ toute dépense pour des activités de gestion des déchets effectuées par vos employés (à inclure à la question 7);
- ◆ toute dépense déjà rapportée aux questions 2 à 5.

Services fournis par:

Sous-traitant(s)
000 \$

220

Administration(s)
publique(s)

000 \$

230

Total
000 \$

240

+

=

Dépenses de lutte contre la pollution (LCP) pour les installations en bout de chaîne

7. Dépenses en installation et équipement antipollution en bout de chaîne

Cet équipement ou installation ne fait pas partie intégrante du système de production de cet établissement, ayant été installé uniquement dans le but de réduire ou de contrôler des substances nuisibles émises durant l'activité normale de production.

En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.

Incluez

- ◆ toute dépense d'investissement ou d'exploitation d'un équipement ou d'une installation identifiable séparément, qui a été effectuée exclusivement dans le but de prévenir ou de réduire l'émission de polluants;
- ◆ toute dépense reliée à la collecte et au traitement des déchets effectués par vos employés.

Excluez

- ◆ les dépenses déjà déclarées dans les questions 2 à 6;
- ◆ toute dépense de recyclage des déchets si cette activité est intégrée au procédé de production (question 10).

Dépenses d'exploitation
000 \$

250

Dépenses en capital
000 \$

260

Total des dépenses
000 \$

270

+

=

8. Avez-vous rapporté des dépenses en capital à la question 7 ?

1 Oui 2 Non ► *Passez à la question 10*

Quel pourcentage de ce montant était alloué à la prévention ou à la réduction de chacune des catégories de polluants suivantes ?

Substances émises dans l'air	Substances déversées dans les eaux de surface	Substances déversées dans le sol ou les eaux souterraines	Bruits ou radiations					
%	%	%	%					
<input type="text" value="280"/>	+	<input type="text" value="290"/>	+	<input type="text" value="300"/>	+	<input type="text" value="310"/>	=	100%

9. Veuillez fournir une courte description des principaux projets de LCP pour des installations en bout de chaîne. Voir les exemples en page 7.

Dépenses de LCP intégrées à la production

10. Dépenses de LCP intégrées à la production. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ toute dépense pour un procédé de production neuf ou modifié notablement qui est requis principalement par une réglementation ou convention afin de prévenir ou réduire l'émission de polluants et de déchets. Les modifications de procédé pour fins de substitution de matériau, l'utilisation de catalyseurs améliorés, la réutilisation d'eau ou de déchets dans le système de production sont des exemples de techniques antipollution intégrées.

Excluez

- ◆ les dépenses déjà indiquées dans les questions 2 à 7.

Dépenses d'exploitation	Dépenses en capital	Total des dépenses		
000 \$	000 \$	000 \$		
<input type="text" value="500"/>	+	<input type="text" value="510"/>	=	<input type="text" value="520"/>

11. Avez-vous rapporté des dépenses en capital à la question 10 ?

1 Oui 2 Non ► *Passez à la question 13*

Quel pourcentage de ce montant était alloué à la prévention ou à la réduction de chacune des catégories de polluants suivantes ?

Substances émises dans l'air	Substances déversées dans les eaux de surface	Substances déversées dans le sol ou les eaux souterraines	Bruits ou radiations	
%	%	%	%	
<input type="text" value="530"/>	<input type="text" value="540"/>	<input type="text" value="550"/>	<input type="text" value="560"/>	= 100%

12. Veuillez fournir une courte description des principaux projets de LCP pour des installations intégrées à la production. Voir les exemples en page 7.

13. Frais et prélèvements. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ les frais de permis, prélèvements, évaluations spéciales;
- ◆ tout autre frais payé à des organismes chargés d'appliquer les règlements afin que l'activité puisse prendre place dans cet établissement;
- ◆ toute amende, pénalité ou compensation pour un dommage, qui est versée à une administration publique ou à des individus.

000 \$

14. Autres dépenses de protection de l'environnement. *En cas de dépense nulle, inscrivez «0» dans la case correspondante.*

Incluez

- ◆ les frais d'administration de la division des affaires environnementales;
- ◆ les frais de formation et d'information;
- ◆ toute autre dépense requise pour le respect des règlements et conventions en matière environnementale.

Excluez

- ◆ les dépenses en recherche et développement.

000 \$

15. Des dépenses totales de protection de l'environnement déclarées quel pourcentage était associé à l'achat de services environnementaux fournis par des sous-traitants ?

Incluez

- ◆ l'achat de services de collecte et enlèvement des déchets et l'achat de services d'égout déclarés à la question 6;
- ◆ l'achat de services de surveillance environnementale;
- ◆ l'achat de services d'évaluations et d'audits environnementaux;
- ◆ tout achat de services de construction et d'ingénierie associés à l'installation ou au maintien d'infrastructures ou d'équipements antipollution;
- ◆ tout autre service environnemental.

%

800

Réduction des quantités de déchets et polluants émis

16. Si vous avez réduit vos émissions de déchets et polluants en 1995 ou si vous planifiez de les diminuer d'ici les 2 prochaines années, veuillez indiquer comment de telles réductions ont été/seront réalisées, en cochant les cases appropriées:

Méthode de dépollution	Réductions d'émissions en 1995	Réductions futures d'émissions
Modification de produit	810 <input type="checkbox"/>	815 <input type="checkbox"/>
Installation en bout de chaîne	820 <input type="checkbox"/>	825 <input type="checkbox"/>
Changement intégré au procédé de production	830 <input type="checkbox"/>	835 <input type="checkbox"/>
Meilleur contrôle de l'exploitation	840 <input type="checkbox"/>	845 <input type="checkbox"/>
Recyclage	850 <input type="checkbox"/>	855 <input type="checkbox"/>
Efficacité énergétique	860 <input type="checkbox"/>	865 <input type="checkbox"/>
Substitution de matériau, réduction, élimination ou substitution de solvant	870 <input type="checkbox"/>	875 <input type="checkbox"/>
Autre	880 <input type="checkbox"/>	885 <input type="checkbox"/>

Attestation

J'atteste que les renseignements fournis dans la présente déclaration sont, au meilleur de ma connaissance, complets et exacts.

900	Signature X	Date (J / M / A)	910	Titre		
905	Nom de la personne qui a rempli le questionnaire (lettres majuscules)		915	No de téléphone	920	No de télécopieur

Commentaires *(Annexez une page au besoin)*

Nous vous remercions de votre collaboration

SÉLECTION DE TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES - Référence : projets d'investissement, questions 9 et 12.

Techniques de traitement de l'air et de l'eau

Appareils de combustion et d'incinération
Clarification primaire
Coagulation, floculation et flottation
Condensateur de vapeur
Contrôle des bruits et des odeurs
Décantation par gravité
Dépoussiéreurs et séparateurs électrostatiques
Désulfuration des gaz de combustion
Dispositifs de torche
Distillation par entraînement à la vapeur d'eau
Échangeur d'ions
Équipement de contrôle des CFC
Équipement de filtration d'air
Technique à haute cheminée
Techniques d'absorption et d'adsorption
Étangs aérés
Lit fluidisé
Nitrification et dénitrification
Ozonation
Polissage biologique
Procédé de chloration
Procédé d'épuration à voie humide
Procédé par contact anaérobie
Section de précipitation

Séparateur à inertie
Séparateur d'huile
Strippage à l'air
Tamisage et dégrillage
Techniques d'aération
Techniques de filtration sur membrane
Techniques de neutralisation
Techniques de photolyse aux ultra-violets
Techniques de ventilation
Techniques d'oxydation en milieu liquide
Techniques d'oxydation et de réduction catalytique
Techniques d'oxydation et de réduction chimique
Techniques d'oxydation thermique
Traitement par boues activées

Gestion des sols

Décontamination par lavage
Épandage sur le sol
Technique de biorestauration
Technique de désorption thermique
Technique de traitement pouzzolanique
Technique de traitement sur place
Technique d'extraction de vapeur par aération
Technique d'injection
Technologies d'extraction de solvants

Désaffectation de sites

Décontamination de sites
Désaffectation d'usines
Manipulation des réservoirs d'entreposage souterrains
Méthodes de décontamination des BPC
Méthodes de décontamination du plomb
Technologies de traitement de l'amiante

Gestion des ressources

Contrôle de l'écoulement acide des résidus miniers
Méthode géophysique
Méthode géotechnique
Méthodes d'aménagement paysager écologique
Méthodes de renaturalisation
Méthodes de restauration de site
Techniques de compostage

Conservation d'énergie

Cogénération
Conversion à l'efficacité énergétique
Substitution de combustibles
Techniques à combustibles propres
Techniques de transformation des résidus en énergie

DÉFINITIONS ET CONCEPTS

Les dépenses de protection de l'environnement sont définies dans cette enquête comme toute dépense d'exploitation et toute dépense en capital effectuées afin de se conformer à une réglementation ou convention environnementale s'appliquant au Canada. Elles incluent les dépenses de lutte contre la pollution de même que les dépenses de protection et de restauration de la faune et de l'habitat, y compris les dépenses de surveillance environnementale, les dépenses d'évaluation et de vérification environnementales et les dépenses d'assainissement et de désaffectation de sites. Sont exclues les dépenses effectuées dans le but d'améliorer la santé et la sécurité au travail ou l'esthétique et le confort des travailleurs.

Une convention environnementale se réfère à tout engagement formel, multilatéral pris notamment par une industrie ou une association d'industries afin de se conformer à des objectifs spécifiques en matière de protection de l'habitat, de réduction des déchets ou d'élimination ou réduction de matières particulières considérées comme nuisibles ou toxiques pour l'environnement naturel au Canada. Par exemple, le Protocole national sur l'emballage vise à réduire la quantité de matériaux d'emballage de 50% d'ici l'an 2000; le

Protocole de Montréal vise à éliminer les CFC d'ici 1998; l'Accord Canada-É-U sur la qualité de l'air, le Programme d'utilisation responsable («Responsible CARE») de l'Association canadienne des producteurs de produits chimiques en sont d'autres exemples.

La réglementation environnementale se réfère à toute législation canadienne fédérale, provinciale ou municipale qui a pour but de protéger ou de restaurer l'environnement. Les dépenses associées à une législation canadienne fédérale, provinciale ou municipale anticipée peuvent être incluses dans la mesure où ses dispositions sont connues. Les dépenses effectuées afin de se conformer à une réglementation étrangère sont exclues.

Les dépenses de lutte contre la pollution (LCP) comprennent toute dépense effectuée dans le but premier de prévenir, réduire ou contrôler le rejet de polluants et la production de déchets qui résultent des activités de cet établissement. Sont exclues les dépenses effectuées dans le but de produire un équipement de LCP qui sera vendu à d'autres de même que les dépenses de recherche et développement pour la LCP. Ces dernières sont rapportées dans l'enquête de Statistique Canada sur la recherche et le développement dans l'industrie canadienne.

COMMENT RÉPONDRE À CE QUESTIONNAIRE

Veillez inscrire les dépenses en milliers de dollars canadiens. Si pour certaines catégories aucune dépense n'a été effectuée, veuillez inscrire «0» dans la case correspondante.

Là où des données précises ne sont pas disponibles votre estimation la meilleure est acceptée. Si de l'information additionnelle est disponible dans un rapport annuel ou dans un rapport de performance environnementale, veuillez inclure une copie du document au questionnaire.

POUR RAPPORTER LES DÉPENSES EN CAPITAL

Veillez fournir les dépenses réalisées durant l'année financière 1995.

Incluez toutes les dépenses effectuées pour l'installation de matériel et équipement et la construction non-résidentielle, qu'elles soient effectuées par des sous-traitants ou par les employés de l'établissement. Les dépenses de construction comprennent toutes les dépenses associées à la démolition, à la planification et à la conception (tels que les frais d'ingénierie et de consultation), à l'achat de matériaux nécessaires aux travaux de sous-traitance, ainsi que toutes les dépenses associées à l'achat de terrain qui ne sont pas amorties ou dépréciées.

Excluez toute provision pour responsabilité future en matière environnementale.

POUR RAPPORTER LES DÉPENSES D'EXPLOITATION

Incluez toutes les dépenses sur une base de caisse plutôt que sur une base d'exercice qui sont effectuées durant votre année financière 1995, c'est à dire les dépenses en main-d'oeuvre, combustibles, fournitures et achat de services.

POUR LES ACTIVITÉS FORESTIÈRES

Veillez rapporter à la question 5 les dépenses additionnelles d'exploitation forestière qui sont causées par une réglementation ou convention environnementale. **Incluez** le coût supplémentaire de toute pratique qui n'aurait pas été adoptée en l'absence de réglementation ou de convention environnementale. **Excluez** les revenus non perçus du fait de la réglementation, en raison d'une réduction des volumes récoltés.

POUR LES ACTIVITÉS MINIÈRES

Utilisez la question 7 pour rapporter toute dépense reliée au maniement et au traitement des résidus miniers qui est requise par une réglementation environnementale. Même si certaines de ces activités sont maintenant considérées comme une pratique normale, elles devraient être incluses dans cette enquête si elles sont requises par la réglementation. Veuillez **inclure** à la question 14 l'intérêt imputé sur les fonds détenus en fidéicommiss en prévision de responsabilité future en matière environnementale; rappez seulement les dépenses vraiment effectuées.

POUR LES ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES

Veillez, si possible, rapporter séparément les dépenses de protection de l'environnement reliées à différentes activités pétrolières: exploration, raffinage, produits chimiques, transmission par oléoduc.