

This document was produced  
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une  
numérisation par balayage  
de la publication originale.



*SECTEUR DE  
LA POLITIQUE  
MINÉRALE*

*MINERAL  
POLICY  
SECTOR*

---

# **RAPPORT TRIMESTRIEL SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE**

---

**MARS 1993**



Énergie, Mines et  
Ressources Canada

Energy, Mines and  
Resources Canada

**Canada**



*SECTEUR DE  
LA POLITIQUE  
MINÉRALE*

*MINERAL  
POLICY  
SECTOR*

---

**RAPPORT  
TRIMESTRIEL  
SUR  
L'INDUSTRIE  
MINÉRALE**

---

**MARS 1993**



Énergie, Mines et  
Ressources Canada

Energy, Mines and  
Resources Canada

**Canada**

ISSN 1188-9004

# Table des matières

---

<b>Avant-propos</b>	v
<b>Introduction</b>	vii
<b>M. Bill McKnight nommé nouveau ministre d'Énergie, Mines et Ressources Canada</b>	ix
<b>Nouvelles brèves</b>	
La valeur de la production minérale au Canada a atteint 35,4 milliards de dollars en 1992	1
Ouvertures et fermetures de mines au Canada entre 1988 et 1992 – tendances, répercussions et possibilités de réouverture	1
Intérêts des employés dans les entreprises canadiennes d'exploitation minière et de fabrication de produits minéraux	2
Carte 900A	2
Centre de distribution des publications du Secteur	3
Diffusion électronique des publications	3
Faits saillants des récentes publications sur l'industrie minérale publiées par Statistique Canada	4
<b>Articles</b>	
Statistiques sur l'exploration minérale pour 1991	7
Les défis que pose la lutte contre la pollution atmosphérique lors de la production de fonte de première fusion	19
La dynamique des dépenses d'immobilisations dans l'industrie minière, de 1987 à 1992	29
<b>Données statistiques</b>	
1. Production des principaux minéraux au Canada (septembre et octobre)	49
1a. Production des principaux minéraux au Canada (novembre et décembre)	50
2. Prix des métaux, en 1992	51
3. Canada : produit intérieur réel brut au coût des facteurs selon l'industrie, en prix de 1986, sur une base trimestrielle	52
4. Canada : produit intérieur réel brut au coût des facteurs selon les industries associées à la fabrication de produits minéraux, en prix de 1986, sur une base trimestrielle	53



5. Production minérale au Canada, en 1990, 1991 et 1992, et moyenne pour 1988 à 1992	54
6. Valeur de la production minérale canadienne, sa valeur par habitant et la population du Canada, de 1963 à 1992	55
7. Valeur de la production minérale canadienne par province et territoire et par catégorie de minéraux, en 1992	56
8. Valeur de la production minérale canadienne par province et territoire et par catégorie de minéraux, en 1991	57
9. Valeur de la production minérale canadienne par province et territoire, de 1986 à 1992	58
10. Pourcentage de l'apport des provinces et des territoires à la valeur totale de la production minérale au Canada, de 1986 à 1992	59
11. Production des principaux minéraux au Canada, en 1991 et 1992	60
12. Valeur des principaux minéraux des provinces, des territoires et du Canada, en 1991 et 1992	61
13. Production des principaux minéraux au Canada, par province et territoire, en 1992	63
14. Production des principaux minéraux au Canada, par province et territoire, en 1991	64
15. Pourcentage de l'apport des principaux minéraux à la valeur totale de la production minérale au Canada, de 1986 à 1992	65
16. Production des dix principaux produits minéraux au Canada, de 1985 à 1992	66
17. Canada : emplois dans l'industrie minérale, étape I – extraction et concentration (activité totale), de 1961 à 1992	67
18. Canada : emplois dans l'industrie des minéraux non combustibles, étape I – extraction et concentration (activité totale), de 1961 à 1992	68
19. Canada : emplois dans l'industrie minérale, étape II – fonte et affinage (activité totale), de 1961 à 1992	69
20. Canada : emplois dans l'industrie minérale, étape III – demi-produits (activité totale), de 1961 à 1992	70
21. Canada : emplois dans l'industrie minérale, étape III – demi-produits non combustibles (activité totale), de 1961 à 1992	71
22. Canada : emplois dans l'industrie minérale, étape IV – fabrication de produits minéraux métalliques (activité totale), de 1961 à 1992	72
23. Canada : emplois dans les services auxiliaires aux mines, aux carrières et aux puits de pétrole, de 1961 à 1992	73

# Avant-propos

---

**L**a présente publication a été préparée par le Secteur de la politique minérale du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Nous avons eu recours à de nombreuses sources de renseignements et avons utilisé les meilleures informations disponibles pour compiler les données contenues dans cette publication. Ce rapport a pour but de présenter au lecteur un résumé des informations générales sur la situation de l'industrie minérale au Canada. Le rapport ne devrait pas être considéré comme faisant autorité en ce qui a trait aux citations exactes ou comme représentant l'expression des opinions officielles du gouvernement du Canada.

Vos remarques sur la présentation et le contenu de ce rapport seront les bienvenues et peuvent être adressées à :

M. Rob Dunn  
Division des statistiques des minéraux et des métaux  
Secteur de la politique minérale  
Énergie, Mines et Ressources Canada  
460, rue O'Connor  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E4

Téléphone : (613) 996-6384  
Télécopieur : (613) 992-5565

## **PERSONNE-RESSOURCE POUR LES RENSEIGNEMENTS SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE**

Pour que nos clients aient accès en temps opportun aux renseignements sur l'industrie minérale, le Secteur de la politique minérale (SPM) a établi un point de contact vers lequel peuvent être acheminées les demandes d'information statistique ayant trait à cette industrie. Une fois la demande reçue, elle sera dirigée immédiatement vers l'agent le plus en mesure d'y répondre. La personne-ressource est :

M<sup>me</sup> Despo Makris  
Division des statistiques des minéraux et des métaux  
Secteur de la politique minérale  
Énergie, Mines et Ressources Canada  
460, rue O'Connor, pièce 918  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E4

Téléphone : (613) 992-6522  
Télécopieur : (613) 992-5565



# Introduction

---

Les données récentes sur la production de minéraux en 1992 confirment la baisse continue de l'activité de l'industrie canadienne des minéraux non combustibles. Si l'on exclut les minéraux combustibles, la valeur totale de la production minérale est descendue, selon les estimations, à 14,6 milliards de dollars; ceci représente une diminution de 4,4 % ou de près de 700 millions de dollars par rapport à celle de 1991. Les données sur l'emploi dans l'industrie des minéraux non combustibles font également état d'un fléchissement continu; le nombre d'emplois est passé de 67 000 en 1989 à environ 54 451 en 1992.

D'après les données sur l'exploration fournies dans la présente livraison, les travaux d'exploration ont été moins nombreux en 1991. Les dépenses d'exploration totalisaient 532 millions de dollars en 1991, une baisse par rapport aux 775 millions dépensés en 1990.

Le présent numéro comprend aussi un article portant sur les défis que pose la lutte contre la pollution atmosphérique lors de la production de fonte de première fusion au Canada. Cet article traite des conséquences et des répercussions d'une loi éventuelle visant à limiter les émissions atmosphériques.

L'analyse des dépenses d'investissement dans l'industrie minière entre 1987 et 1992, qui est présentée dans ce rapport, permet de conclure que : «Des facteurs tels que l'interruption du Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada (PSEMC) en 1990, la faiblesse du prix des métaux et la stabilité du prix des non-métaux, combinées à la récession et à l'obtention de résultats peu fructueux dans le cadre des travaux d'exploration entrepris au cours des dernières années, ont tous eu une incidence sur la dynamique des dépenses d'immobilisations dans le secteur des mines.»



# M. Bill McKnight nommé nouveau ministre d'Énergie, Mines et Ressources Canada

---



**L**e 4 janvier 1993, le Premier ministre, Brian Mulroney, a nommé Bill McKnight ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Il remplace Jake Epp qui s'est retiré du Cabinet.

Maintenant âgé de 53 ans, M. McKnight est élu pour la première fois à la Chambre des communes en 1979. Il a, depuis 1984, été responsable pour le gouvernement Progressiste Conservateur de plusieurs portefeuilles, notamment celui du Travail, de la Défense nationale, des Affaires indiennes et du Nord canadien et, plus récemment, de l'Agriculture.

Producteur de blé du centre-ouest de la Saskatchewan, M. McKnight est député de la circonscription fédérale de Kindersley-Lloydminster et il est membre supérieur du Cabinet pour la province de la Saskatchewan.

M. McKnight a aussi été le premier ministre responsable de la Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO). Compte tenu de sa participation au portefeuille de DEO et de ses fonctions de ministre du Travail, il est bien entendu que M. McKnight a gardé un intérêt particulier pour les mines et la mise en valeur des minéraux. Grâce à son expérience à titre de ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, il comprend les défis auxquels fait face l'industrie minière dans le Nord canadien.

En tant que premier représentant du Cabinet fédéral pour la Saskatchewan, M. McKnight s'intéresse également aux questions touchant les industries minières de l'uranium et de la potasse qui contribuent à l'essor économique de sa province natale.

M. McKnight est marié à Beverley Rae Ogden. Le couple a deux enfants : un fils, Robert Ogden, et une fille, Torrie Shawn.





## Nouvelles brèves

---

### **LA VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA A ATTEINT 35,4 MILLIARDS DE DOLLARS EN 1992**

---

La valeur totale de la production minérale du Canada a augmenté de 0,6 % en 1992, ce qui constitue une hausse d'environ 200 millions de dollars par rapport à celle de 1991. D'après les estimations provisoires, la valeur totale de la production de tous les minéraux, y compris les minéraux combustibles, s'est accrue, passant de 35,2 milliards de dollars en 1991 à 35,4 milliards en 1992.

Parmi les quatre groupes de produits minéraux (métaux, non-métaux, matériaux de construction et combustibles), seuls les minéraux combustibles ont affiché une hausse de la valeur totale de la production. Une augmentation d'environ 900 millions de dollars de la valeur totale de la production des minéraux combustibles a été partiellement annulée par une baisse de quelque 700 millions de dollars de celle des minéraux non combustibles.

Comparativement à 1991, les résultats obtenus pour les divers produits minéraux sont variés; les hausses de production de certains minéraux ont été neutralisées par des baisses enregistrées pour d'autres produits.

Les augmentations de la valeur totale de la production se sont surtout fait sentir au niveau du pétrole brut (+0,79 milliard de dollars), du zinc (+0,34 milliard) et du gaz naturel (+0,21 milliard). Les baisses ont surtout touché l'or (-0,26 milliard), le charbon (-0,25 milliard) et le soufre élémentaire (-0,20 milliard).

Si l'on exclut les minéraux combustibles, la valeur totale de la production est passée de 15,3 milliards de dollars en 1991 à 14,6 milliards en 1992, ce qui représente une baisse de 4,4 %. Les minéraux ayant affiché la valeur de production la plus élevée en 1992 étaient les suivants : l'or (2,1 milliards de dollars), le cuivre (2,1 milliards), le zinc (1,7 milliard), le nickel (1,7 milliard), le minerai de fer (1,1 milliard) et la potasse (1,0 milliard). Les minéraux non combustibles comptaient pour 41,2 % de la valeur totale de la production minérale du Canada en 1992.

### **OUVERTURES ET FERMETURES DE MINES AU CANADA ENTRE 1988 ET 1992 – TENDANCES, RÉPERCUSSIONS ET POSSIBILITÉS DE RÉOUVERTURE**

---

En 1992, la tendance amorcée en 1990 s'est prolongée : au cours des trois dernières années, les fermetures de mines et les interruptions dans l'exploitation ont été bien plus nombreuses que les ouvertures et les réouvertures de mines.

Les chiffres annuels concernant les ouvertures et les réouvertures de mines, les interruptions dans l'exploitation et les fermetures de mines entre 1988 et 1992 ont été publiés par le Secteur de la politique minérale, ou sont en voie de l'être.

**INSTALLATIONS MINIÈRES**

	1988	1989	1990	1991	1992	Total
Nombre d'ouvertures et de réouvertures	26	23	24	18	8	99
Nombre de fermetures et d'interruptions dans l'exploitation	16	22	26	33	28	125
Impact net sur la capacité de production de minéral (tonnes/jour)	+18 700	+25 600	-30 800	-44 800	-88 000	-119 300
Impact net sur l'emploi direct (nombre de travailleurs)	+900	+1 850	-1 760	-2 060	-5 800	-6 870
Possibilités de réouverture	12	13	17	19	15	76 <sup>a</sup>

Source : Énergie, Mines et Ressources Canada.

<sup>a</sup> Plusieurs installations minières ont rouvert ou ont fermé leurs portes entre 1988 et 1992.

Pour obtenir des renseignements plus détaillés sur les ouvertures et les fermetures de mines, veuillez communiquer avec l'auteur, M. Lo-Sun Jen, au numéro (613) 992-0658.

## **INTÉRÊTS DES EMPLOYÉS DANS LES ENTREPRISES CANADIENNES D'EXPLOITATION MINIÈRE ET DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX**

Il s'agit d'un article spécial paru dans la publication intitulée *Mise à jour sur l'emploi dans l'industrie minière* (édition de mars 1993).

Au cours des dernières années, de nombreuses personnes travaillant dans des mines et des usines de fabrication de produits minéraux ont perdu un emploi bien rémunéré à cause de fermetures et de réductions de personnel. Ils ont dû se mettre à la recherche d'un autre emploi, ce qui a souvent eu pour effet de perturber ou de déraciner leur famille et de réduire leur niveau de vie. Les travailleurs ayant conservé leur emploi ont subi des pressions voulant qu'ils augmentent leur productivité et qu'ils acceptent une rémunération réelle moindre afin de maintenir la compétitivité de leur entreprise. Dans certaines sociétés canadiennes, des travailleurs, y compris des gestionnaires, ont fait face à la situation en achetant l'entreprise, en tout ou en partie, afin de préserver les emplois; cette stratégie leur a permis de conserver leur emploi et de demeurer dans leur collectivité.

Cet article porte sur des cas récents d'employés qui ont acquis des intérêts dans cinq entreprises d'exploitation minière de fabrication de produits minéraux.

La publication intitulée *Mise à jour sur l'emploi dans l'industrie minière* est gratuite. Pour en obtenir des exemplaires, veuillez vous adresser au Centre de distribution des publications du Secteur, mentionné plus loin.

Pour obtenir de plus amples renseignements, vous pouvez communiquer avec l'auteur, M<sup>me</sup> Nancy Porter, au numéro (613) 995-1507.

## **CARTE 900A**

La nouvelle édition de la Carte 900A indique l'emplacement de quelque 240 mines de minéraux métalliques, non métalliques et industriels, ainsi que la localisation d'environ

200 champs de pétrole et de gaz. Un index fournit le nom de la société et l'emplacement de chaque mine et de chaque champ de pétrole et de gaz ainsi que le minéral principal qu'on y exploite. Sept cartes en cartouche du pays montrent l'emplacement d'usines de fusion et d'affineries de métaux non ferreux, d'usines de fonte en gueuse et de ferro-alliages, de mines en voie de développement, et des principales régions productrices de minéraux tels que l'uranium, l'or, l'argent, l'étain, le nickel, le cuivre, le plomb, le zinc, le molybdène, le fer et le titane. La carte présente aussi des statistiques sur la production de combustibles et de minéraux métalliques, non métalliques et industriels, par province et par territoire.

On peut se procurer gratuitement la carte 900A. Pour obtenir des exemplaires, veuillez communiquer avec le Centre de distribution des publications du Secteur, mentionné ci-après.

## **CENTRE DE DISTRIBUTION DES PUBLICATIONS DU SECTEUR**

Le Secteur de la politique minérale d'EMR prépare un certain nombre de documents d'information dont des publications régulières et spéciales, des affiches et d'autres documents. On peut les obtenir en s'adressant au :

Centre de distribution des publications  
Secteur de la politique minérale  
Énergie, Mines et Ressources Canada  
460, rue O'Connor  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E4

Téléphone : (613) 992-1108

## **DIFFUSION ÉLECTRONIQUE DES PUBLICATIONS**

Le Secteur envisage la diffusion sur système électronique de ce rapport et d'autres de ses publications. Si vous avez accès à un lien sur l'Internet et si vous préférez à l'avenir recevoir cette publication par voie électronique, vous pouvez adresser un message à :

[bmccutch@emr.ca](mailto:bmccutch@emr.ca).

Nous vous prions d'indiquer dans ce message que vous désirez recevoir cette publication par voie électronique.

Si vous avez un compte sur un autre réseau (comme CompuServe), vous devriez aussi être en mesure de recevoir du courrier par l'Internet. Veuillez communiquer avec votre représentant pour obtenir des renseignements sur la manière d'envoyer un message aux utilisateurs de l'Internet. Vous voudrez également savoir combien il vous en coûtera (comme le coût par kilooctet) pour recevoir les publications.

Nous tenons à souligner que nous n'avons pas encore mis au point de système pour diffuser l'information électroniquement. Toutefois, nous prendrons note de votre intérêt et nous en tiendrons compte au moment de notre prise de décision à ce sujet.

## **FAITS SAILLANTS DES RÉCENTES PUBLICATIONS SUR L'INDUSTRIE MINÉRALE PUBLIÉES PAR STATISTIQUE CANADA**

---

Statistique Canada a récemment diffusé un ouvrage intéressant pour l'industrie minérale dont les faits saillants sont énoncés ci-dessous.

***Production minérale du Canada, calcul préliminaire – 1992***  
(n° de catalogue 26-202)

### ***Production minérale canadienne en 1991 et 1992***

La valeur totale de la production minérale canadienne pour les quatre groupes de minéraux de l'industrie (métaux, non-métaux, matériaux de construction et combustibles) est passée de 35,2 milliards de dollars en 1991 à 35,4 milliards en 1992, ce qui représente une hausse de 0,6 %.

La valeur totale de la production de métaux est tombée de 10,5 milliards de dollars en 1991 à 10,2 milliards en 1992. L'or et le cuivre ont continué de dominer les autres métaux en ce qui concerne la valeur globale de leur production et ce, même si le niveau de production de ces deux métaux a subi une baisse. Dans le cas du zinc, la situation s'est améliorée en 1992 par rapport à celle de 1991, avec une augmentation de la production et du prix moyen. La production de nickel est demeurée à peu près stable, bien que les prix aient suivi une tendance à la baisse; cette dernière est attribuable à la faiblesse des marchés internationaux et à une hausse de l'offre à l'échelle mondiale.

Dans le secteur des minéraux non combustibles de l'industrie minérale, les produits minéraux dont la valeur de production a été la plus élevée sont les suivants : l'or (2,1 milliards), le cuivre (2,1 milliards), le zinc (1,7 milliard), le nickel (1,7 milliard), le minerai de fer (1,2 milliard) et la potasse (1,0 milliard).

L'Ontario est la province qui a contribué le plus à la production de minéraux non combustibles; il compte pour 32,2 % de la valeur totale. Viennent ensuite le Québec (18,0 %), la Colombie-Britannique (12,7 %), la Saskatchewan (8,6 %) et le Manitoba (7,2 %).

*Vous pouvez commander des publications de Statistique Canada, par téléphone en composant le 1-613-951-7277 ou par télécopieur au numéro 1-613-951-1584. Vous pouvez communiquer sans frais, au Canada seulement, en composant le 1-800-267-6677. Aucune confirmation écrite n'est exigée pour les commandes effectuées par téléphone ou par télécopieur.*

## Articles



# Statistiques sur l'exploration minérale pour 1991

---

M<sup>me</sup> Ginette Bouchard

Téléphone : (613) 992-4665

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Énergie, Mines et Ressources Canada et Statistique Canada travaillent de concert avec les provinces afin de recueillir un ensemble complet de statistiques annuelles sur les travaux d'exploration entrepris au Canada.

Les résultats définitifs de l'enquête sur les dépenses d'exploration pour 1991 sont présentés aux tableaux 1 à 10. Les chiffres provisoires pour 1992 et les prévisions pour 1993 seront diffusés plus tard en 1993. Des statistiques sur l'exploration et une analyse détaillée de la situation actuelle concernant l'exploration minérale au Canada sont présentées chaque année dans l'*Annuaire des minéraux du Canada*. Pour obtenir un exemplaire de l'article le plus récent paru dans l'*Annuaire*, veuillez vous adresser à l'auteur.

## RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR L'EXPLORATION

Au Canada, les dépenses d'exploration consacrées aux minéraux non combustibles, auxquels s'ajoutent toutefois l'uranium et le charbon, se sont élevées à 532 millions de dollars; ceci constitue une baisse par rapport aux 775 millions dépensés en

1990. De ces 532 millions de dollars, les grandes sociétés minières ont dépensé 416 millions et les petites sociétés minières, 116 millions. Les dépenses d'exploration de nature générale ont totalisé 465 millions de dollars, et les dépenses d'exploration au chantier (l'exploration au chantier étant définie comme la recherche de nouvelles mines dans les propriétés de mines existantes) comptent pour les 67 autres millions. En 1991, les dépenses d'exploration ont diminué dans l'ensemble des provinces et territoires. Les provinces où les dépenses d'exploration ont été les plus élevées sont le Québec (138,1 millions de dollars), la Colombie-Britannique (135,7 millions) et l'Ontario (109,7 millions).

Les dépenses d'exploration à la recherche de métaux précieux (principalement l'or) représentaient 52 % de l'ensemble des dépenses d'exploration au Canada, comparativement à 60 % en 1990. Par rapport aux dépenses d'exploration totales, le pourcentage des dépenses d'exploration à la recherche de métaux communs (nickel, cuivre, zinc et plomb) a grimpé, passant de 31 % en 1990 à 40 % en 1991. Cependant, comme les dépenses d'exploration étaient beaucoup moins élevées en 1991 qu'en 1990, les sommes effectivement consacrées à ces métaux ont diminué; elles s'établissaient 213 millions de dollars en 1991, comparativement à 230 millions de dollars en 1990.



**TABLEAU 1. ACTIVITÉS D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR TYPE D'ACTIVITÉS, EN 1991**

EN 1991

Province / territoire	Forage (surface et souterrain)				Levés – autres travaux d'exploration						Total des dépenses sur le terrain	Total avec frais généraux <sup>2</sup>
	Diamant		Autres		Géochimie	Géologie	Géophysique		Travaux dans la roche	Coût des autres travaux		
	Mètres	Coût	Mètres	Coût			Au sol	Aéroportée				
	(milliers)	(milliers de dollars)	(milliers)	(milliers de dollars)			(milliers de dollars)					
Terre-Neuve	39	2 907	–	75	673	3 797	1 183	41	185	804	9 663	12 065
Nouvelle-Écosse	18	853	1	15	298	745	235	2	218	640	3 006	4 532
Nouveau-Brunswick	70	6 699	–	–	722	2 426	1 003	234	769	1 504	13 358	15 805
Québec	806	44 481	–	–	3 715	17 197	6 066	1 141	14 218	40 554	127 372	138 108
Ontario	448	36 658	15	801	2 420	19 246	6 128	848	14 155	6 214	86 471	109 683
Manitoba	168	15 973	–	–	587	3 433	3 437	82	1 244	1 485	26 241	29 692
Saskatchewan	127	10 527	10	3 463	1 685	2 406	2 464	303	1 414	3 857	26 119	31 488
Alberta	2	218	125	2 789	294	153	349	–	18	1 239	5 061	6 621
Colombie-Britannique	495	38 126	63	3 992	8 105	23 519	8 196	1 169	9 591	10 181	102 878	135 670
Territoires du Nord-Ouest	143	14 858	–	–	465	6 394	2 307	521	76	2 567	27 189	31 624
Yukon	27	3 487	20	1 999	872	2 002	1 066	65	725	1 661	11 877	16 477
Total canadien	2 341	174 789	234	13 133	19 835	81 319	32 434	4 407	42 612	70 706	439 235	531 764

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

– : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. ACTIVITÉS D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR TYPE DE SOCIÉTÉ, EN 1991

TABLEAU 2: ACTIVITES D'EXPLORATION DE LA MINIERE GENERALE ET D'EXPLORATION A LA MINIERE, PAR TYPE DE SOCIETE, EN 1997												
Type de société	Forage (surface et souterrain)				Levés – autres travaux d'exploration						Total des dépenses sur le terrain	Total avec frais généraux <sup>2</sup>
	Diamant		Autres		Géochimie	Géologie	Géophysique		Travaux dans la roche	Coût des autres travaux		
	Mètres	Coût	Mètres	Coût			Au sol	Aéroportée				
	(milliers)	(milliers de dollars)	(milliers)	(milliers de dollars)			(milliers de dollars)					
1. Sociétés possédant une mine en production au Canada	1 374	90 739	161	8 243	8 611	38 384	17 453	1 474	24 928	39 067	228 898	268 406
2. Sociétés affiliées à (1)	403	37 661	42	2 527	3 299	15 305	6 563	831	5 476	5 181	76 842	98 781
3. Sociétés pétrolières	49	4 130	–	7	413	841	379	85	58	1 384	7 296	9 883
4. Sociétés étrangères excluant (3)	103	7 647	12	359	1 051	6 495	1 466	377	164	5 825	25 384	31 147
5. Petites sociétés et prospecteurs	400	33 901	18	1 997	5 875	16 006	6 186	1 246	11 607	18 889	95 706	116 139
6. Autres sociétés	13	712	–	–	587	4 288	387	395	379	361	7 108	7 408

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.  
– : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 3a. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, SANS FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR PRODUIT MINÉRIEL RECHERCHE, CANS FRAIS GÉNÉRAUX, EN 1997

Province / territoire	Métaux					Non-métaux	Charbon	Produit minéral non défini	Total des dépenses sur le terrain
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux				
(milliers de dollars)									
Terre-Neuve	7 023	1 876	47	42	9	321	—	345	9 663
Nouvelle-Écosse	1 603	1 191	—	1	86	125	—	—	3 006
Nouveau-Brunswick	10 518	2 642	—	—	15	146	36	—	13 358
Québec	59 519	65 770	171	102	1 028	783	—	—	127 372
Ontario	41 600	43 417	—	—	2	1 381	—	70	86 471
Manitoba	23 027	2 941	—	—	233	40	—	—	26 241
Saskatchewan	4 521	4 208	—	10 498	6	6 568	317	—	26 119
Alberta	51	3	—	134	—	1 827	3 046	—	5 061
Colombie-Britannique	29 217	68 470	3	—	1 251	410	2 624	904	102 878
Territoires du Nord-Ouest	4 619	19 400	—	2 830	—	339	—	—	27 189
Yukon	5 784	6 015	—	—	45	1	—	32	11 877
Total canadien	187 482	215 934	221	13 607	2 675	11 942	6 024	1 351	439 235

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.  
— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 3b. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, AVEC FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

Province / territoire	Métaux					Non-métaux	Charbon	Produit minéral non défini	Total avec frais généraux
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux				
(milliers de dollars)									
Terre-Neuve	8 260	2 754	78	42	60	497	—	375	12 065
Nouvelle-Écosse	2 263	2 018	6	1	96	148	—	—	4 532
Nouveau-Brunswick	12 503	3 015	—	—	26	225	37	—	15 805
Québec	63 909	71 980	236	102	1 052	829	—	—	138 108
Ontario	45 761	61 974	13	1	24	1 838	—	72	109 683
Manitoba	25 334	3 896	—	—	255	208	—	—	29 692
Saskatchewan	5 185	5 850	—	11 906	6	7 519	1 020	—	31 488
Alberta	51	3	—	201	—	1 980	4 387	—	6 621
Colombie-Britannique	35 876	91 216	65	—	1 567	719	3 782	2 445	135 670
Territoires du Nord-Ouest	5 363	21 169	14	3 995	—	1 084	—	—	31 624
Yukon	7 920	8 472	—	—	52	1	—	32	16 477
Total canadien	212 424	272 346	411	16 248	3 138	15 047	9 226	2 923	531 764

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 4a. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR TYPE DE SOCIÉTÉ ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, SANS FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

Type de société	Métaux					Non-métaux	Charbon	Produit minéral non défini	Total des dépenses sur le terrain
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux				
(milliers de dollars)									
1. Sociétés possédant une mine en production au Canada	117 070	91 409	47	6 061	635	7 296	5 673	706	228 898
2. Sociétés affiliées à (1)	38 076	37 726	—	23	84	65	346	523	76 842
3. Sociétés pétrolières	929	3 018	—	3 152	8	186	3	—	7 296
4. Sociétés étrangères, excluant (3)	6 034	10 497	—	3 878	36	2 911	—	28	23 384
5. Petites sociétés et prospecteurs	22 012	69 650	173	493	1 913	1 370	2	94	95 706
6. Autres	3 362	3 635	—	—	—	112	—	—	7 108

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 4b. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR TYPE DE SOCIÉTÉ ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, AVEC FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

Type de société	Métaux					Non-métaux	Charbon	Produit minéral non défini	Total avec frais généraux
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux				
(milliers de dollars)									
1. Sociétés possédant une mine en production au Canada	128 843	114 615	158	7 025	692	8 455	7 780	838	268 406
2. Sociétés affiliées à (1)	43 159	53 527	—	25	94	66	450	1 459	98 781
3. Sociétés pétrolières	1 465	3 524	—	3 518	8	427	940	—	9 883
4. Sociétés étrangères excluant (3)	7 729	13 834	—	5 153	40	3 928	—	464	31 147
5. Petites sociétés et prospecteurs	27 821	83 111	254	528	2 304	1 936	23	162	116 139
6. Autres sociétés	3 407	3 735	—	—	—	234	32	1	7 408

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 5. EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup> AU MOYEN DU FORAGE DE SURFACE ET SOUTERRAIN, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, EN 1991**

Province / territoire	Métaux					Non-métaux	Charbon	Total
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux			
(milliers de mètres)								
Terre-Neuve	31	7	—	—	—	1	—	39
Nouvelle-Écosse	13	3	—	—	1	2	—	19
Nouveau-Brunswick	52	15	—	—	—	2	—	70
Québec	265	524	1	—	7	9	—	806
Ontario	207	254	—	—	—	2	—	463
Manitoba	155	11	—	—	2	—	—	168
Saskatchewan	25	20	—	74	—	9	8	137
Alberta	—	—	—	—	—	12	114	127
Colombie-Britannique	193	305	—	—	7	3	49	558
Territoires du Nord-Ouest	12	118	—	13	—	—	—	143
Yukon	20	27	—	—	—	—	—	46
Total canadien	973	1 283	1	87	18	41	171	2 575

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.



**TABLEAU 6. EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup> AU MOYEN DU FORAGE DE SURFACE ET SOUTERRAIN, PAR TYPE DE SOCIÉTÉ ET PAR PRODUIT MINÉRAL RECHERCHÉ, EN 1991**

Type de société	Métaux					Non-métaux	Charbon	Total
	Communs	Précieux	Fer	Uranium	Autres métaux			
(milliers de mètres)								
1. Sociétés possédant une mine en production au Canada	586	723	—	41	5	22	157	1 535
2. Sociétés affiliées à (1)	216	214	—	—	1	—	14	445
3. Société pétrolières	5	21	—	23	—	1	—	49
4. Sociétés étrangères excluant (3)	33	48	—	21	—	12	—	114
5. Petites sociétés et prospecteurs	127	270	1	2	12	6	—	418
6. Autres sociétés	6	7	—	—	—	—	—	13

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.

— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 7a. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR TYPE DE SOCIÉTÉ, SANS FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

Province / territoire	(1) Sociétés possédant une mine en production au Canada	(2) Sociétés affiliées à (1)	(3) Sociétés pétrolières	(4) Sociétés étrangères excluant (3)	(5) Petites sociétés et prospecteurs	(6) Autres sociétés	Total des dépenses sur le terrain
(milliers de dollars)							
Terre-Neuve	3 707	4 467	10	185	1 290	4	9 663
Nouvelle-Écosse	1 342	337	—	—	1 317	11	3 006
Nouveau-Brunswick	6 097	6 207	—	350	694	9	13 358
Québec	72 462	12 959	836	3 126	31 513	6 477	127 372
Ontario	53 614	18 112	404	4 693	9 430	217	86 471
Manitoba	14 788	10 639	—	40	774	—	26 241
Saskatchewan	18 123	1 900	3 191	1 464	1 427	14	26 119
Alberta	2 863	395	—	1 798	5	—	5 061
Colombie-Britannique	38 636	10 921	734	6 538	45 748	300	102 878
Territoires du Nord-Ouest	12 701	7 673	1 341	4 214	1 183	77	27 189
Yukon	4 564	3 231	780	976	2 326	—	11 877
Total canadien	228 898	76 842	7 296	23 384	95 706	7 108	439 235

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.  
— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 7b. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET D'EXPLORATION À LA MINE<sup>1</sup>, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR TYPE DE SOCIÉTÉ, AVEC FRAIS GÉNÉRAUX<sup>2</sup>, EN 1991**

Province / territoire	(1) Sociétés possédant une mine en production au Canada	(2) Sociétés affiliées à (1)	(3) Sociétés pétrolières	(4) Sociétés étrangères, excluant (3)	(5) Petites sociétés et prospecteurs	(6) Autres sociétés	Total avec frais généraux
(milliers de dollars)							
Terre-Neuve	4 625	5 264	15	240	1 915	4	12 065
Nouvelle-Écosse	1 651	416	—	243	2 209	13	4 532
Nouveau-Brunswick	6 831	7 483	—	560	923	9	15 805
Québec	77 995	14 764	887	3 838	34 112	6 512	138 108
Ontario	60 606	29 728	475	7 042	11 596	236	109 683
Manitoba	16 916	11 620	—	87	946	123	29 692
Saskatchewan	22 415	2 093	3 559	1 720	1 686	16	31 488
Alberta	4 141	500	41	1 914	26	—	6 621
Colombie-Britannique	52 573	14 137	2 122	7 799	58 650	389	135 670
Territoires du Nord-Ouest	14 130	8 267	1 534	6 178	1 410	106	31 624
Yukon	6 522	4 510	1 250	1 528	2 667	—	16 477
Total canadien	268 406	98 781	9 883	31 147	116 139	7 408	531 764

Source : Établi par Énergie, Mines et Ressources Canada, à partir du Relevé fédéral-provincial auprès des sociétés d'exploration et d'exploitation minière.  
— : néant.

<sup>1</sup> L'activité d'exploration vise seulement la découverte de nouveaux gisements; elle exclut donc le prolongement de gisements déjà en production ou visés par des engagements à produire. <sup>2</sup> Les frais généraux incluent les frais d'acquisition des terres, les frais d'administration sur place et les frais d'administration centrale en rapport avec l'exploration.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.



# Les défis que pose la lutte contre la pollution atmosphérique lors de la production de fonte de première fusion

---

**M. Robert McInnis**

Téléphone : (613) 992-8438

**L**e grand public canadien s'inquiète à juste titre de la libération de polluants comportant potentiellement une menace pour la santé, lesquels proviennent de toutes sortes d'activités industrielles. En même temps, les Canadiens se rendent compte que les industries fondées sur des ressources naturelles abondantes resteront probablement un pivot de l'économie intérieure. Par exemple, l'industrie de l'acier représente plus de 100 000 emplois directs et indirects, et sa production annuelle est évaluée à plus de sept milliards de dollars. Le défi national consiste à réconcilier le besoin de développement industriel durable et le désir de préserver un environnement propre, dans lequel on puisse vivre et travailler.

La compétitivité de l'industrie de l'acier diminue constamment depuis les années 60, en raison de nombreux facteurs. Quant aux années 90, l'industrie n'est actuellement pas vraiment en mesure d'envisager de nouveaux investissements d'envergure dans des installations de remplacement des fours à coke et des hauts fourneaux. Les fabricants d'acier craignent que leur compétitivité sur le plan international ne se réduise, s'ils doivent engager des dépenses pour introduire des mesures supplémentaires d'envergure visant à protéger l'environnement et ce, contrairement à leurs concurrents étrangers.

La production de fonte de première fusion génère une grande gamme d'émissions atmosphériques communes telles que les émissions de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), de dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ ) et d'oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ); elle contribue à environ 5 % du total canadien de ces polluants atmosphériques courants, principalement avec les émissions des fours à coke et des hauts fourneaux. Cependant, l'industrie a réalisé des progrès substantiels du point de vue de la réduction des émissions atmosphériques.

## ÉMISSIONS GÉNÉRÉES PAR LA COKÉFACTION

Les producteurs intégrés d'acier du Canada disposent d'une importante capacité de production du coke. En 1992, il existait 780 unités de fours à coke en exploitation au Canada, qui avaient une capacité totale de 4,8 millions de tonnes (Mt). Les hauts fourneaux modernes consomment environ 500 kilogrammes (kg) de coke par tonne de fonte de première fusion produite.

Le coke métallurgique est essentiel à la production de fonte de première fusion dans un haut fourneau. Il sert de corps réducteur et représente la principale source d'énergie pour la conversion du minerai de fer en fonte de première fusion. La réaction génère de la chaleur, et les morceaux de coke constituent une solide structure poreuse qui permet aux gaz brûlants de remonter et à la fonte de fusion et aux scories de descendre à l'intérieur du haut fourneau.

Le charbon utilisé pour la fabrication du coke est lavé, concassé, tamisé et mélangé avant d'être introduit dans les fours à coke. Les unités individuelles de fours à coke sont faites de briques réfractaires et conçues pour être hermétiquement fermées de façon à constituer un milieu contrôlé exempt d'oxygène. Elles sont disposées côte à côte en groupes de 45 à 120 unités. Selon le type de mélange de charbons cokéfiant utilisés, la cokéfaction peut engendrer jusqu'à 30 éléments ou composés chimiques distincts. Ce même procédé génère des quantités de polluants ordinaires tels que le dioxyde de carbone, l'oxyde de carbone ( $\text{CO}$ ), le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote ainsi que des particules pouvant former des émissions atmosphériques. En raison du grand nombre de polluants possibles, la cokéfaction est l'opération qui pose le plus de problèmes du point de vue de l'émission de substances dangereuses dans l'environnement.

Des émissions atmosphériques peuvent survenir à plusieurs étapes du procédé de cokéfaction. Par exemple, le procédé qui consiste à mélanger plusieurs charbons métallurgiques pour obtenir

une qualité optimale de coke exige une manipulation considérable du charbon. Cette pratique peut engendrer une importante quantité de particules en suspension dans l'air. L'introduction du charbon dans les unités de fours à coke peut générer des émissions de gaz et de poussières potentiellement toxiques et inflammables. La distillation sèche du charbon prend plusieurs heures au cours desquelles sont libérés des composants volatils et de l'humidité. Les fuites des gaz de distillation autour des clapets de fermeture des unités sont un problème continu. À la fin du cycle de cokéfaction, le coke incandescent est déversé dans un chariot mobile d'extinction où il est arrosé d'eau. L'extinction produit des nuages de vapeur chargés de grosses particules de poussière.

## ÉMISSIONS PROVENANT DES HAUTS FOURNEAUX

L'industrie dispose de neuf hauts fourneaux dont la capacité de production représente 10 Mt de fonte de première fusion. Dans les hauts fourneaux s'effectue la réduction chimique du minerai de fer (oxydes) en fer métallique fondu, conformément à la relation suivante :

- minerai de fer (oxydes) + carbone (coke)  
= fer métallique + oxyde/dioxyde de carbone + chaleur.

En outre, les carbonates de calcium et de magnésium (calcaire) réagissent avec les impuretés que contiennent le coke ou le minerai de fer pour donner un laitier en fusion.

Les émissions atmosphériques qui proviennent des hauts fourneaux se subdivisent en trois catégories.

### L'alimentation en matières premières

On introduit le coke, le minerai de fer et le calcaire au sommet du haut fourneau par des trémies de chargement conçues à cet effet. Comme les fours fonctionnent sous pression en mode continu, les trémies de chargement doivent empêcher une remontée des gaz. Pour cela, on compartimente les trémies au moyen de clapets hermétiques. À cause de la chaleur et de l'abrasion, les trémies exigent un entretien régulier pour que les clapets restent hermétiques.

### Gaz de haut fourneau

Les gaz chauds, qui se composent de  $\text{CO}_2$ , de  $\text{CO}$ , de  $\text{H}_2$ , de  $\text{N}_2$  et d'éléments accessoires, émergent au sommet des hauts fourneaux; ils sont épurés et

lavés, et servent de source secondaire de chaleur dans d'autres parties de l'installation. Des fuites de gaz peuvent se produire par suite de la détérioration des conduites et des appareils de lavage; toutefois, les plus importantes émissions sont causées par l'ouverture des soupapes de surpression lors de descentes soudaines de la charge.

### Coulée de four

La coulée de la fonte de fusion et du laitier s'effectue à partir du creuset du haut fourneau. La coulée de four laisse échapper un peu de vapeur et des poussières lorsque les produits en fusion commencent à s'écouler dans les chenaux de coulée. Les gaz provenant de la fonte en fusion et du laitier liquide sont recueillis et condensés; le condensat est ensuite filtré.

## L'AVENIR DES OPÉRATIONS DE COKÉFACTION ET DE TRAITEMENT EN HAUTS FOURNEAUX

On ne s'attend pas à ce que des progrès technologiques qui modifieraient substantiellement les procédés courants de production du coke et d'élaboration de la fonte de première fusion soient commercialement disponibles avant le début du siècle prochain. La fonte en fusion peut être produite par divers procédés de fusion directe. Certains procédés, tels que le procédé «Corex», ont fait leurs preuves à l'échelle commerciale, tandis que d'autres en sont encore à l'étape expérimentale ou à l'étape de mise au point en installation pilote. Les grandes aciéries internationales examinent ces procédés depuis de nombreuses années.

Plusieurs nouvelles technologies permettent de réduire ou d'éliminer le besoin d'employer du coke métallurgique; ceci représente un avantage considérable pour l'industrie de l'acier. Cependant, leurs coûts d'exploitation et leur fiabilité ne sont pas encore déterminés. Le nouvel équipement servant à la fabrication de la fonte de première fusion est volumineux et coûteux. Actuellement, les hauts fourneaux coûtent environ 250 millions de dollars; ils ont une durée de vie prévue de 40 à 50 ans. Par conséquent, les aciéristes ne sont pas disposés à prendre le risque d'investir des sommes considérables dans les nouvelles technologies, avant que celles-ci n'aient fait leurs preuves au cours de longues périodes d'exploitation. Il convient de noter que la technologie concernant le haut fourneau évolue elle-même de façon spectaculaire et ces modifications peuvent prolonger la durée de vie des hauts fourneaux actuels de plusieurs années. Un

exemple est l'injection de charbon pulvérisé, au cours de laquelle le charbon pulvérisé est injecté dans le haut fourneau par les tuyères. Ce charbon fournit l'énergie nécessaire et assure la réduction, et permet de diminuer la quantité de coke requise dans la charge du haut fourneau. On a réussi à économiser jusqu'à 40 % de coke dans les fours actuellement exploités; ce procédé constitue maintenant une technologie éprouvée.

## COMPÉTITIVITÉ DE L'INDUSTRIE DE L'ACIER

Si l'on veut examiner la capacité de l'industrie à continuer à investir dans une technologie visant à réduire la pollution atmosphérique, on doit faire l'étude de la compétitivité de l'industrie canadienne dans le contexte du marché intérieur et du marché international de l'acier. Ce problème met en relief le thème de l'harmonisation des règlements écologiques internationaux, de sorte que la concurrence s'exerce sur un pied d'égalité.

### Historique

Dans le contexte de la production mondiale d'acier, l'industrie canadienne est encore très jeune. Elle a pris de l'importance pendant la Seconde Guerre mondiale, et son développement date surtout de l'après-guerre. Pendant les années 50 et le début des années 60, l'industrie se composait principalement de producteurs intégrés d'acier de première fusion. L'industrie a planifié sa croissance de façon à couvrir les besoins de son marché intérieur, et par conséquent a atteint des niveaux très rentables dans l'exploitation de sa capacité de production. Elle a accru sa capacité lorsque, même pendant des périodes de diminution de la demande, par exemple au point le plus bas du cycle économique, la demande a dépassé la capacité de production de l'industrie. Pendant les périodes de forte demande, les importations ont compensé la pénurie.

Le climat d'investissement, à l'époque, a encouragé les investissements de capitaux. Les attentes étaient élevées et les avantages fiscaux se trouvaient sous forme de taux d'amortissement favorables et d'indemnités pour l'épuisement des ressources minérales. Les sociétés ont entrepris des programmes intensifs de dépenses en immobilisations qui ont permis l'établissement d'installations modernes pourvues du matériel au dernier cri de la technique. L'industrie canadienne a atteint des niveaux plus élevés de productivité que ceux enregistrés par beaucoup de compagnies américaines; ceci est en raison du non-maintien de

niveaux semblables d'investissement de capitaux par l'industrie des États-Unis. La capacité excédentaire dont disposait ce pays et un régime fiscal moins favorable ont été des facteurs influents dans les décisions d'investissement. Les sociétés canadiennes ont joui de cet avantage jusqu'à la fin des années 80, époque à laquelle les producteurs américains ont rattrapé leur retard grâce à une restructuration massive. De nombreux producteurs américains atteignent maintenant un niveau de productivité égal ou même supérieur à celui du Canada.

L'industrie canadienne de l'acier bénéficiait à l'origine de prix plus élevés pour ses produits que ne l'a fait l'industrie des États-Unis. Cette différence résulte en grande partie du statut protégé des marchés intérieurs. Sous l'effet de la concurrence des importations, cet avantage financier a significativement diminué au cours des années 60.

De son côté, l'industrie des États-Unis orientée vers les exportations disposait d'une capacité bien supérieure à la demande intérieure. Pendant les années 60, les États-Unis ont perdu des marchés d'exportation et ont dû faire face à une concurrence accrue provenant des importations; ces changements ont entraîné de faibles taux d'exploitation de la capacité industrielle et le déclin des profits. Les pertes subies par l'industrie des États-Unis ont aussi été la conséquence du contrôle des prix par le gouvernement. En conséquence, les profits de l'industrie n'ont pu permettre de maintenir les niveaux d'investissements de capitaux qui auraient été nécessaires à la modernisation des usines et de l'équipement. Cette incapacité a réduit davantage la compétitivité relative de l'industrie, avec des conséquences sérieuses. L'industrie a presque perdu tous ses marchés d'exportation, et ses marchés intérieurs ont été envahis par des importations. Les niveaux de la capacité d'exploitation et les profits ont encore plus fortement décliné, de sorte que les dépenses indispensables en immobilisations ont été une fois de plus reportées à une date ultérieure. L'industrie n'avait tout simplement plus les moyens de faire ces dépenses.

Dès le début des années 70, les États-Unis étaient devenus un pays importateur net d'acier. Les importations d'acier bon marché, souvent écoulé à un prix inférieur au prix coûtant, ont capturé environ 30 % du marché américain. En conséquence, les sociétés américaines ont demandé au gouvernement à être protégées. À la demande des industries, de nombreuses enquêtes ont été effectuées sur le dumping et sur les subventions pouvant être frappées d'un droit compensateur. Ainsi a commencé une période de protection grâce à un ensemble



divers de barrières commerciales tarifaires et non tarifaires. Des Accords d'autolimitation étaient encore en vigueur en 1991. En 1992, l'industrie des États-Unis a contré une multitude d'actions aux termes des lois commerciales.

Les problèmes auxquels doivent faire face les aciéries intégrées, au Canada et aux États-Unis, se sont accentués avec les modifications technologiques introduites. Les modèles améliorés de fours de fusion à arc électrique et les techniques de coulée continue visant l'obtention de billettes d'acier ont favorisé le développement de «mini-usines» effectuant la fonte de riblons d'acier. La croissance rapide de ce segment de l'industrie responsable de l'élaboration de l'acier a modifié à la fois l'organisation de l'industrie et son mode d'établissement des prix. Aujourd'hui, environ 30 % de l'acier canadien est produit dans des fours électriques.

Au Canada, la régulation prudente de la croissance de l'industrie de l'acier a été interrompue au début des années 70. La capacité de production ayant rapidement dépassé la demande intérieure, les sociétés, notamment les compagnies intégrées, ont dû chercher à exporter leurs produits pour pouvoir maintenir leur rendement à un niveau adéquat. L'industrie a réussi dans cet effort, de sorte que le Canada est devenu un net exportateur d'acier, principalement vers les États-Unis. Aujourd'hui, le Canada est encore un exportateur net, mais le rapport des exportations aux importations est bien moindre.

Aux États-Unis, les mini-usines ont aussi très bien réussi (elles fournissent approximativement 40 % de l'acier élaboré au four électrique) et ceci, aux dépens surtout des producteurs intégrés. Cependant, elles ont aussi conquis une part du marché aux dépens des importations. Les exportateurs vers l'Amérique du Nord, surtout vers les États-Unis, ont réagi en mettant l'accent sur les produits non élaborés en mini-usine; la concurrence est devenue ainsi encore plus intense pour les producteurs intégrés. L'industrie américaine a finalement fait face à toutes ces contraintes par une restructuration massive, souvent avec des avantages découlant de la protection garantie par le Chapitre 11 de la loi américaine relative à la faillite. Ces sociétés, comme elles sont définies dans ce chapitre, sont appelées «usines restructurées»; elles jouissent de quelques avantages notables en ce qui concerne les coûts. Les récentes améliorations de la productivité de l'industrie américaine proviennent de vastes dépenses en immobilisations, d'une plus grande flexibilité dans la classification des emplois et de la croissance de l'industrie basée sur l'emploi de fours électriques.

Quelques-unes de ces améliorations ont été favorisées par la formation de plusieurs entreprises en participation avec des aciéries étrangères.

Depuis 1982, la capacité américaine de production d'acier brut a diminué de 30 % et l'emploi, d'environ 50 %. Une façon courante de mesurer la productivité équivaut au nombre d'heures-personnes nécessaires pour produire une tonne d'acier. Aux États-Unis, le nombre d'heures-personnes par tonne est passé d'environ 10 à un peu plus de 5 au cours des 10 dernières années. Au Canada, la capacité n'a que légèrement baissé et cela, en raison de la fermeture d'installations inefficaces ou désuètes. Le nombre d'heures-personnes par tonne est passé de 6,2 en 1971 à 5,4 en 1984 et a continué à décliner jusqu'à 5,1 en 1989. En ce moment, les taux canadiens et américains sont presque équivalents.

## L'ACIER NORD-AMÉRICAIN PENDANT LES ANNÉES 90

### Deux industries

Actuellement, aux États-Unis et au Canada, l'industrie de l'acier a évolué en se subdivisant en deux groupes distincts : les producteurs intégrés qui élaborent l'acier à partir principalement du minerai de fer dans des hauts fourneaux et dans des convertisseurs à oxygène ainsi que les producteurs dans des mini-usines, qui effectuent la fusion des ferrailles et parfois la fonte de réduction directe au moyen des fours électriques à arc.

Bien que ces deux segments de l'industrie soient en concurrence l'un avec l'autre, ils se complètent en fournissant le produit le moins coûteux sur les marchés et en recyclant les ferrailles. De nombreux types de ferrailles contiennent des impuretés indésirables appelées éléments vagabonds. Le producteur intégré peut utiliser des ferrailles de qualité inférieure étant donné que les éléments vagabonds sont dilués au moyen de la fonte en fusion des hauts fourneaux, ce qui produit au moins 70 % des charges introduites dans le haut fourneau. En plus de la dilution, un effet d'affinage se produit pendant le traitement par l'oxygène dans le convertisseur à oxygène. C'est pourquoi les producteurs intégrés peuvent vendre des ferrailles de qualité supérieure et de leur propre production aux producteurs d'acier électrique et acheter des ferrailles de moindre qualité et à meilleur marché sur les marchés libres. Les producteurs intégrés peuvent exploiter leurs propres fours électriques de façon à maximiser leur utilisation des ferrailles.

Environ 50 % des unités de fer présentes dans l'acier nord-américain proviennent des ferrailles et il serait sans doute possible d'exploiter encore mieux ces dernières. Il convient de noter qu'un haut pourcentage du métal contenu dans les produits riches en acier est recyclé, ce qui représente une importante contribution d'efforts pour améliorer l'environnement.

Les deux segments de l'industrie ont des exigences très différentes en ce qui concerne le capital et les matières premières.

L'industrie intégrée exige de grandes quantités de capital et de main-d'œuvre. Les compagnies sont souvent intégrées en aval dans le secteur de fabrication de produits et en amont sur le plan de l'acquisition des mines. Les producteurs d'acier intégrés du Canada possèdent des mines qui produisent du minerai de fer, du charbon, du calcaire et d'autres matières premières.

La gamme de produits des usines intégrées est beaucoup plus importante que celle des mini-usines et comprend souvent des produits à forte valeur ajoutée tels que les tôles laminées à froid, les tôles galvanisées, l'acier de qualité pour emboutissage et les tubes en acier. Ces produits se vendent généralement dans un secteur géographique beaucoup plus vaste.

L'industrie des fours électriques exige des quantités bien moindres de capital et de main-d'œuvre. Sa gamme de produits est généralement limitée et peut être de moindre qualité. Les sociétés possédant des mini-usines élaborent des produits fortement demandés pour des marchés relativement locaux, et elles emploient généralement des ferrailles provenant de la même région géographique. Ces compagnies cherchent à établir des créneaux de marché spécialisés. On attribue en grande partie l'efficacité des mini-usines de traitement au fait que beaucoup d'entre elles n'ont pas de personnel syndiqué et qu'elles disposent d'une plus grande flexibilité du point de vue de l'attribution des tâches.

## Les marchés

Le Canada et les États-Unis constituent en réalité un seul marché de l'acier. Il y a eu peu de barrières commerciales pour les matières premières ayant servi à l'élaboration de l'acier. Un grand nombre des mines de fer et des mines de charbon des deux pays sont la propriété conjointe de compagnies d'acier canadiennes et américaines. Les ferrailles et les demi-produits d'acier font l'objet d'un commerce libre entre les deux pays.

Les sociétés canadiennes et américaines appartiennent aux mêmes organismes et associations et coopèrent aux projets de recherche.

Aux termes de L'Accord de libre-échange Canada – États-Unis, les quelques barrières tarifaires entravant le commerce des produits des aciéries se voient supprimer. Ceci a lieu à un moment où la concurrence entre les compagnies est devenue intense en Amérique du Nord. Ces éléments ont modifié de façon très marquée la structure canadienne des prix.

Dès 1991, les coûts marginaux existant jusque-là ont été éliminés, de sorte que les compagnies canadiennes vendaient leurs produits au même prix que les États-Unis. Ces prix étaient approximativement ceux de 1984 au Canada! Les prix canadiens intérieurs ont été influencés par la compétitivité croissante des producteurs américains, par la récession et, en partie, par l'Accord de libre-échange. De fait, les prix étaient bas relativement aux prix américains courants; peu de producteurs américains ont réalisé des bénéfices. La situation avait peu changé en 1992.

L'acier est vendu en très grandes quantités; il est difficile de protéger les aciéristes de la concurrence sans faire du tort aux industries qui utilisent l'acier du pays. Aussi toutes les sociétés nord-américaines doivent être concurrentielles sur les marchés mondiaux, même si elles n'exportent rien à l'étranger, puisqu'elles doivent affronter la concurrence des importations sur les marchés intérieurs.

À l'échelle internationale, il existe de nombreuses barrières tarifaires et non tarifaires au commerce. Ces barrières, combinées à l'effet des fluctuations des cours relatifs des changes, peuvent avoir une influence prépondérante sur les décisions concernant la destination des ventes d'acier. Un grand nombre des barrières sont propres aux règlements de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce. Ceci est en raison du fait que dans de nombreux pays, les industries de l'acier, qu'elles soient développées ou en voie de développement, sont intégrées dans la politique nationale, voire même appartenues par les gouvernements. Ces industries nationales sont souvent tournées vers l'exportation avec des capacités de production de beaucoup supérieures à la demande nationale.

Les autorités canadiennes et américaines ont fait une enquête et ont constaté de nombreux cas de dumping et d'octrois de subvention. Plusieurs compagnies avaient exporté leurs surplus d'acier à des prix proches du coût variable de production

ou même plus bas. En fait, ces industries représentent une partie des programmes sociaux du pays et ainsi ont moins besoin de conserver leur rentabilité. Le commerce mondial de l'acier est loin d'être libre et loyal. Pour ces raisons, de nombreux pays ont commencé à prendre des mesures compensatoires antidumping.

## Facteurs actuels de compétitivité

Les efforts visant à améliorer ou à conserver une compétitivité relative doivent répondre aux changements évolutifs de la structure industrielle mondiale, de la technologie et des marchés. Ces efforts doivent tenir compte de divers facteurs endogènes et exogènes. Les facteurs clés sont les suivants :

### *Les dépenses en immobilisations*

Le perfectionnement accru de l'équipement important et des procédés qu'utilisent les aciéristes ont entraîné des résultats démontrant les efforts indispensables qu'ont apportés les producteurs d'acier de première fusion pour accroître la compétitivité. Dans un monde où la concurrence est devenue acharnée, il est crucial de prendre des décisions prudentes en ce qui concerne les dépenses de capitaux. Ces décisions sont rendues difficiles par l'importante envergure des engagements financiers, les longs délais de démarrage pour les travaux techniques et de construction, l'expansion rapide des technologies nouvelles et les améliorations proposées des technologies existantes. L'emploi de la technologie «optimale» est crucial pour la compétitivité; inversement, une mauvaise décision peut avoir des conséquences désastreuses.

De nombreux procédés nouveaux qui peuvent se substituer aux procédés traditionnels d'élaboration de l'acier en sont à un stade avancé de développement ou au stade de l'exploitation commerciale. Comme exemple, citons le procédé «Corex», élaboré en Europe et mis à l'épreuve avec succès par une installation commerciale qui fonctionne avec succès en Afrique du Sud.

Les décisions du Canada en matière de technologie ont eu des résultats plus ou moins concluants. Par exemple, la Dofasco Limited a installé, en 1954, le premier four convertisseur à oxygène en Amérique du Nord; cette décision a contribué au succès de la compagnie. Toutefois, à peu près à la même époque, la Stelco Inc. a installé ce qui allait devenir le dernier four Martin en Amérique du Nord. Ce fourneau a été récemment démolé. La technologie

entourant l'élaboration de l'acier au moyen du four Martin s'est avérée peu concurrentielle par rapport à celle du convertisseur à oxygène. En 1980, la Stelco Inc. a construit l'usine intégrée la plus récente d'Amérique du Nord, à Nanticoke (Ont.). Cette usine emploie un haut fourneau moderne, un convertisseur à oxygène et la technologie de la coulée continue de brames. Elle peut produire de l'acier brut de haute qualité au rythme d'environ deux heures-personnes par tonne.

Le risque d'une utilisation prématurée des nouvelles technologies est relativement élevé. Une usine de réduction directe fonctionnant au charbon a été construite à l'emplacement de la mine Griffith près de Red Lake (Ont.). Cette installation n'a jamais bien fonctionné ou n'a jamais été profitable; elle est fermée depuis des années. Par contre, quelques technologies nouvelles ont donné des résultats très concluants. Nous retrouvons à titre d'exemple l'usine de fonte de réduction directe Midrex à Longueuil (Qué.), qui fonctionne avec succès depuis presque 20 ans.

L'industrie canadienne de l'acier tend à être conservatrice et à n'adopter de nouvelles technologies que si elles ont bien fait leurs preuves. Ceci est un comportement fréquent chez les aciéristes mondiaux.

Un grand nombre des nouvelles technologies sont attrayantes. Il appert que les coûts totaux (y compris les coûts en capital) liés à la production de fonte de première fusion sont plutôt faibles. Par exemple, les responsables de la mise au point de ces technologies affirment que certains procédés permettraient de produire de la fonte de première fusion pour moins de 140 \$ la tonne (\$/t), alors que le prix le plus bas est d'environ 168 \$/t dans le cas de la production provenant des meilleurs fours à coke et des hauts fourneaux. Ces responsables insistent aussi sur les avantages de ces technologies relativement aux coûts liés au respect des lois environnementales. Elles seraient peut-être particulièrement intéressantes pour les producteurs de fours électriques, puisque les dimensions minimales de ces fours au seuil de rentabilité économique concordent avec les exigences des mini-usines. Les avantages éventuels pour les aciéries électriques vont de l'établissement par contrat de certains coûts des intrants à une solution possible à la demande de matières premières d'une plus grande pureté. Comme on l'a indiqué auparavant, la présence d'éléments indésirables dans la plupart des riblons d'acier est un obstacle majeur à l'augmentation de la contribution commerciale des mini-usines. Néanmoins, les promoteurs de ces nouvelles technologies doivent faire face à des con-

ditions difficiles sur les marchés. Il s'écoulera probablement plus de 10 ans avant que des quantités notables de fer soient produites selon ces technologies «nouvelles». Notons que la technologie des hauts fourneaux évolue également et que de nombreux bénéfices substantiels résultent de l'adoption de procédés tels que l'injection de charbon et l'injection d'oxygène comme combustible.

Les coûts en capital (taux d'intérêt) sont également importants et varient d'un pays à l'autre. L'industrie a indiqué que les coûts, et même la disponibilité de l'argent, peuvent être influencés par les politiques gouvernementales et par les mesures que prennent les banques centrales. Les taux d'intérêt canadiens ont été maintenus à un niveau de 3 à 4 % supérieur à celui des États-Unis, de façon à attirer les investissements étrangers et à assurer la stabilité du dollar canadien. L'industrie a également remarqué que les coûts d'emprunt plus élevés ont désavantagé les compagnies canadiennes par rapport à leurs concurrentes américaines.

À titre d'exemple d'un autre type d'influence des gouvernements sur l'emprunt, citons une récente modification des lois ontariennes selon laquelle les efforts de dépollution deviendraient la responsabilité des créiteurs, en cas de faillite. C'est pourquoi les bailleurs de fonds hésitent à faire des prêts aux compagnies industrielles fabriquant de l'acier.

#### **Coûts de production autres que les frais de premier établissement**

La qualité et les coûts des matières premières sont un facteur significatif du point de vue des coûts de production. En 1988, le charbon, le minerai de fer, les ferrailles utilisées pour l'élaboration de l'acier et l'acier brut acheté pour le laminage représentaient environ 70 % des coûts variables de production. Les producteurs nord-américains n'ont été ni favorisés ni défavorisés quant aux frais encourus dans le contexte mondial. Par exemple, le prix de référence du minerai de fer du «lac Érié» a été considérablement plus élevé que le prix mondial pendant de nombreuses années. Cependant, il ne s'agissait pas réellement de prix de libre concurrence, puisque les propriétés minières appartenaient aux aciéristes. Le charbon, la source première d'énergie dans une usine intégrée, voit son prix être fixé en fonction de la compétition sur les marchés internationaux. Toutefois, il demeure que la plus grande partie du charbon utilisée dans l'élaboration de l'acier provient de mines appartenant à des compagnies et non de ventes indépendantes. La disponibilité du charbon et du minerai de fer à des prix favorables

sur les marchés mondiaux indique que la possession de mines par des aciéries nord-américaines n'apporte pas d'avantages significatifs. De même, les ferrailles étant vendues partout, les prix tendent à s'uniformiser dans le monde entier.

Les coûts directs de la main-d'œuvre au Canada, qui représentaient 20 % des coûts variables en 1988, sont un facteur de compétitivité important mais en régression lente. Bien que les taux de salaire aient augmenté, le nombre d'heures-personnes par tonne d'acier produite a diminué. Les compétences et connaissances de la main-d'œuvre sont, peut-être, de plus grande importance. L'attitude de flexibilité du point de vue de l'attribution des tâches est aussi considérable. Ces deux facteurs peuvent nettement influencer la compétitivité d'une société. Dans le cas de groupes syndiqués, la gestion et les objectifs du syndicat jouent un rôle important dans la façon dont les compagnies répondent aux changements qui s'imposent et à quelle vitesse elles le font.

#### **Compétences en matière de gestion**

Il apparaît dans les sections précédentes que les cadres faisant partie de l'industrie de l'acier de première fusion font face à des défis considérables. Le succès ou l'échec d'une société est largement déterminé par la qualité de ses cadres. Ceux-ci doivent décider des marchés à conquérir dans le contexte de la concurrence, à la fois nationale et internationale. Pour réussir dans un marché quelconque, les prix, la qualité et la livraison des produits doivent être compétitifs. Une compagnie doit être concurrentielle, et sa compétitivité est influencée par les décisions sur les dépenses en biens d'équipement et sur le financement connexe, sur la commercialisation ainsi que sur les politiques relatives à la main-d'œuvre et aux relations industrielles.

Les décisions des cadres relatives aux dépenses en immobilisations sont particulièrement importantes pour l'industrie de l'acier, puisque les hauts fourneaux, les fours à coke ou les laminoirs représentent de très gros engagements de capitaux. Même la reconstruction d'un haut fourneau existant exige une mise de fonds dépassant 120 millions de dollars. Les décisions sur les dépenses en immobilisations englobent souvent le problème des changements technologiques.

Une aussi grande importance est portée au besoin d'établir et de maintenir toutes les relations positives de travail dans une industrie où les syndicats de travailleurs se sont avérés forts et efficaces. De



nombreuses tâches dans les aciéries demandent que les employés travaillent avec un niveau élevé de compétence et de concentration. Dans le présent rapport, on insiste particulièrement sur l'attention qu'il convient de prêter aux méthodes de lutte contre la pollution. L'entretien des portes des fours à coke et des trémies de chargement des hauts fourneaux est effectué dans des conditions difficiles. Il exige la plus grande attention de la part des superviseurs et des gens de métiers. Des relations harmonieuses entre les employés sont non seulement d'une importance cruciale pour la compétitivité, mais elles sont aussi l'un des pivots de la réussite en matière de mesures environnementales.

Pour une industrie ayant connu des confrontations entre la direction et la main-d'œuvre, la création de bonnes relations de travail et industrielles fait appel à une gestion efficace et sensible.

#### **Facteurs liés à l'intervention des gouvernements**

Les règlements gouvernementaux sur l'environnement et d'autres règlements, la taxation et les lois commerciales ont une influence croissante sur le fonctionnement des entreprises canadiennes. Un bon degré de communication et de coopération entre l'industrie et les gouvernements est devenu essentiel. Certains observateurs pensent que l'étroite coopération entre l'industrie, les banques et le gouvernement japonais a été un important facteur dans le succès du Japon.

Tandis que certains plaideront en faveur d'une moindre ingérence des gouvernements, le désir des Canadiens de jouir d'un contrat social équitable et d'être assurés d'un approvisionnement en air pur et en eau saine rend improbable un degré plus faible d'intervention des gouvernements. Le besoin de parvenir à des ententes internationales et à des protocoles sur diverses questions telles que le commerce et l'environnement constitue un autre élément dans l'engagement soutenu du gouvernement fédéral.

Les gouvernements ont de vastes mandats impliquant de nombreuses responsabilités; des groupes divers et nombreux cherchent à exercer leur influence sur ces gouvernements. Les industries doivent tenir compte de ces réalités et doivent travailler dans le but de développer et d'entretenir des relations gouvernementales harmonieuses et constructives. Plusieurs secteurs éclairés de l'industrie adoptent une attitude de coopération proactive en contribuant à la mise en commun de

l'information et des connaissances sur lesquelles sont fondés les règlements canadiens gouvernementaux. Les gouvernements ont indiqué l'importance des consultations avec l'industrie sur la plupart des problèmes, notamment la protection de l'environnement, et ils se sont généralement engagés à poursuivre ces consultations.

L'influence qu'exerce le gouvernement sur les coûts de la main-d'œuvre peut produire des différences significatives dans les coûts totaux de la main-d'œuvre entre les pays concurrents. Dans les marchés libres, tels que le marché de l'acier, il devient plus difficile de conserver des programmes sociaux qui entraînent des coûts nettement plus élevés pour l'employeur au Canada qu'ailleurs. Le besoin de maintenir un niveau d'équivalence est particulièrement aigu dans le cas du Canada et des États-Unis, en raison de l'Accord de libre-échange.

Dans un article présenté lors de l'atelier de mars 1991 sur les émissions atmosphériques, le président de la Stelco Inc. a déclaré que les coûts de la main-d'œuvre s'élevaient au total à 25 \$ l'heure (\$/h) dans sa compagnie. Toutefois, l'employé ne touche qu'environ 13 \$ en espèces. Une société américaine équivalente paie environ 17 \$ pour le même travail, mais l'employé américain trouve presque 12 \$ dans son enveloppe de paie.

Le fait que les coûts plus élevés pour la mise en conformité avec les règlements écologiques du gouvernement ne soient pas en accord avec ceux des principaux concurrents du Canada préoccupe l'industrie canadienne. Les coûts liés à la protection de l'environnement représentent un pourcentage de plus en plus élevé des frais totaux de production. L'un des producteurs intégrés du Canada, la Stelco Inc., signale que depuis 1971 elle a encouru des dépenses en capital dépassant 860 millions de dollars pour satisfaire aux exigences environnementales. La société estime que les mesures antipollution constituent actuellement 3 % environ des coûts de production de fonte de première fusion. Une étude réalisée en 1991 par le *Bureau of Mines* des États-Unis<sup>1</sup> montre que les mesures antipollution augmentent d'environ 8 à 10 \$/t le coût de l'acier. Cette étude suggère que l'application de la *Maximum Achievable Control Technology*, comme elle a été spécifiée dans les amendements de 1990 au *Clean Air Act*, élèverait les coûts jusqu'à 15 \$/t au moins en raison de ses effets sur les activités des fours à coke.

<sup>1</sup> *The Effects of the Clean Air Act Amendment of 1990 on the U.S. Coke and Steel Industry and Foreign Trade Balance*, by A.T. Peters, Bureau of Mines des États-Unis, septembre 1991.

Les instruments économiques utilisés par le gouvernement pourraient prendre plus d'importance à l'avenir. Ils font appel aux forces du marché pour intégrer les objectifs économiques et socialement désirables. Il s'agit d'employer les forces économiques pour stimuler le comportement désiré; ceci est en quelque sorte une forme réglementée des principes autrefois énoncés par Adam Smith.

Par exemple, un impôt sur le carbone a été proposé par certains gouvernements, en tant que mesure de réduction des émissions de gaz causant «l'effet de serre». La mise en application d'une telle taxe pourrait avoir des incidences sérieuses sur la compétitivité de l'industrie de l'acier, à moins qu'elle ne soit uniformément adoptée par tous les pays producteurs d'acier. Les dirigeants de l'industrie et le grand public craignent que l'information sur les changements pouvant survenir à long terme et provenant de l'effet de serre soit encore insuffisamment connue ou quantifiée. Ils sont davantage préoccupés par le manque d'analyse de l'incidence d'un impôt sur les industries consommatrices de carbone dont ont fait preuve les partisans de cet impôt. Si l'on imposait une taxe de 100 \$ par tonne de carbone consommé, comme le propose le commissaire de la Communauté européenne chargé des questions environnementales, la conséquence directe serait une augmentation de 46 \$/t au coût de la production de la fonte de première fusion. Actuellement, la fonte de première fusion coûte environ 168 \$/t. Cet impôt hausserait aussi le prix de l'électricité, y compris l'électricité employée pour le fonctionnement du matériel antipollution. En Ontario, province qui tire environ un quart de son électricité des combustibles fossiles, les tarifs d'ensemble de l'électricité grimperaient d'environ 13 %. Les bénéfices pourraient être significatifs pour l'environnement, mais là encore, ces bénéfices n'ont pas été quantifiés.

L'usage d'un échange de droits d'émissions polluantes, comme méthode permettant aux forces du marché d'influencer la mise en application des technologies de protection environnementale, serait tout à fait possible. L'industrie de l'acier pourrait bénéficier de l'adoption de lois à cet effet en raison des réductions draconniennes d'émissions polluantes qu'elles ont entraînées. L'envergure des avantages relèvera de l'année de référence choisie. Dans le même contexte, l'industrie de l'acier a un excellent potentiel en ce qui concerne la coproduction de quantités significatives d'électricité.

Il serait possible d'encourager la coproduction si le principe d'un échange de droits d'émissions polluantes était appliqué. La production d'électricité

pourrait fournir une partie des fonds requis pour l'obtention des technologies et de l'équipement nécessaire et aussi pour contribuer aux recettes. Une entreprise en participation entre l'Ontario Hydro et une compagnie productrice d'acier entraînerait des avantages significatifs pour chacun des associés; elle représenterait une bonne source d'électricité autre que celle fournie par les services d'utilité publique pour l'Ontario Hydro et représenterait, pour l'aciériste, de nouveaux coûts plus bas pour l'équipement servant à l'élaboration de l'acier.

Cette synergie est possible en raison du besoin de réduire les émissions atmosphériques générées par la production d'énergie à partir de la centrale thermique alimentée au charbon. On pourrait facilement considérer certaines techniques d'élaboration de l'acier et de production de fer comme une technologie non polluante de combustion du charbon, qui produirait de l'électricité et de l'acier ou du fer comme sous-produit ou coproduit.

La recherche et le développement sont un autre secteur dans lequel le gouvernement fédéral a joué un rôle important. Les laboratoires fédéraux tels que CANMET (Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie) et CNRC (Conseil national de recherches du Canada) ont collaboré étroitement avec l'industrie à des projets qui profitent à celle-ci et, par conséquent, à l'économie canadienne. Dans le Plan vert, il est précisé que des fonds seront destinés aux usines de démonstration de la technologie, qui aideront le Canada à atteindre ses objectifs environnementaux. La recherche conjointement entreprise par l'industrie et les gouvernements pourrait aider l'industrie à améliorer son rendement et à satisfaire plus rapidement à ses obligations environnementales. La recherche peut permettre la mise au point de technologies pouvant aider à l'industrie à demeurer concurrentielle sur le plan international; de plus, il est possible de vendre nos technologies à l'étranger.

L'industrie canadienne a demandé que soit définie une stratégie industrielle nationale établissant la future orientation économique du Canada, en portant une attention particulière aux politiques en matière de technologie, d'environnement et d'investissements. Les incertitudes relatives aux politiques introduisent un risque supplémentaire pour les industries de capital, comme l'industrie de l'acier. L'élimination ou la réduction des incertitudes renforcerait sensiblement la capacité de l'industrie de l'acier à réunir des capitaux et à prendre les décisions nécessaires à l'amélioration de sa compétitivité.

## CONCLUSIONS

1. L'industrie de l'acier est essentielle pour le développement de l'économie industrielle du Canada. Cette industrie a récemment connu un déclin de sa compétitivité, surtout par rapport à son partenaire commercial le plus important, les États-Unis.
2. La plupart des aciéristes nord-américains encourent actuellement des pertes. Les volumes actuels des ventes aux prix courants ne génèrent pas suffisamment de revenus pour produire des profits. Le problème est non seulement attribuable à la récession, mais aussi aux changements structurels survenus à l'échelle internationale. L'influence des politiques économiques et financières du gouvernement dans la plupart des pays producteurs d'acier a également été significative.
3. La production de fonte de première fusion par les compagnies intégrées productrices d'acier fait appel à des procédés qui peuvent avoir une incidence notable sur la qualité de l'air, alors que le fonctionnement des fours à coke et des hauts fourneaux constitue la plus grande source de problèmes écologiques.
4. Les producteurs intégrés ont réalisé des progrès substantiels dans la réduction des émissions atmosphériques courantes, par exemple de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et de particules solides. La réduction des émissions atmosphériques secondaires mais potentiellement nocives est moins complète.
5. On connaît la nature des polluants secondaires, mais les données relatives aux quantités libérées et aux seuils de nocivité pour la santé ne sont pas établies à l'échelle internationale.
6. Les technologies de remplacement qui élimineraient le besoin d'employer des fours à coke ou des hauts fourneaux ou les deux ne sont pas éprouvées à l'échelle commerciale et ne seront probablement pas utiles aux producteurs canadiens intégrés avant au moins 10 ans. C'est-à-dire qu'un important pourcentage du fer fondu continuera à être produit dans des hauts fourneaux pendant au moins 20 ans.
7. Il est possible de satisfaire aux exigences environnementales actuelles. Cependant, les producteurs intégrés ne pourront sans doute pas supporter un renforcement significatif des exigences environnementales qui ne sont pas harmonisées avec celles des pays concurrents.
8. Si les gouvernements envisagent des mesures additionnelles pour réduire les émissions atmosphériques générées par la production de la fonte de première fusion, ils doivent tenir compte de la rentabilité des technologies existantes, de la pertinence des systèmes de mesure et de relevés de la pollution, et des degrés de validité des liens entre les concentrations de polluants et leurs incidences sur la santé humaine.

# La dynamique des dépenses d'immobilisations dans l'industrie minière, de 1987 à 1992

Le présent article a été préparé et rédigé par MM. Michael McKenzie, Craig Grimes et John Foley. Les auteurs souhaitent remercier MM. Réjean Saumure et Olavo Santos de la Section des dépenses d'investissement, Division de l'investissement et du stock de capital, Statistique Canada, pour les efforts qu'ils ont déployés et pour leur contribution à la rédaction de cet article. Des remerciements sont spécialement adressés à MM. Greig Birchfield, Robin Dunn et Frank Penton, d'Énergie, Mines et Ressources Canada, pour leur contribution.

Pour de plus amples renseignements sur la question, veuillez communiquer avec :

M. John Foley  
Division de l'investissement et du stock de capital  
Statistique Canada  
Téléphone : (613) 951-2591

La production totale de l'industrie minière et minière continue de jouer un rôle important dans l'économie du Canada. Entre 1986 et 1990, par exemple, la production totale obtenue aux diverses étapes<sup>1</sup> de l'industrie minière et minière se chiffrait en moyenne à 5 % du produit intérieur brut (PIB). Les taux de croissance pour chaque étape ont varié considérablement depuis 1986; toutefois, pendant toute la période allant de 1986 à 1990, ils ont été plus élevés pour les étapes 1 et 2 que pour les étapes 3 et 4. Le taux de croissance réel du secteur de l'extraction minière (étape 1) a été supérieur au taux de croissance réel de l'ensemble de l'économie en 1987, 1988 et 1989 (figure 1). En effet, en 1990, le secteur de l'extraction minière représentait environ 30 % de la valeur ajoutée totale des quatre étapes, soit 7,1 milliards de dollars.

La Division de l'investissement et du stock de capital de Statistique Canada recueille des données sur les dépenses d'immobilisations, de réparation, d'exploration et de mise en valeur dans le secteur de l'extraction minière (étape 1) depuis le milieu des années 60 (données figurant dans le n° du catalogue 61-205). En 1987, cette division a introduit un nouveau questionnaire dans le cadre de l'enquête sur l'industrie minière afin de recueillir des renseignements plus détaillés. Parmi les données ainsi obtenues, on retrouve de l'information sur les motifs des dépenses d'immobilisations; on y retrouve également des renseignements sur la vente ou l'aliénation d'immobilisations et sur les

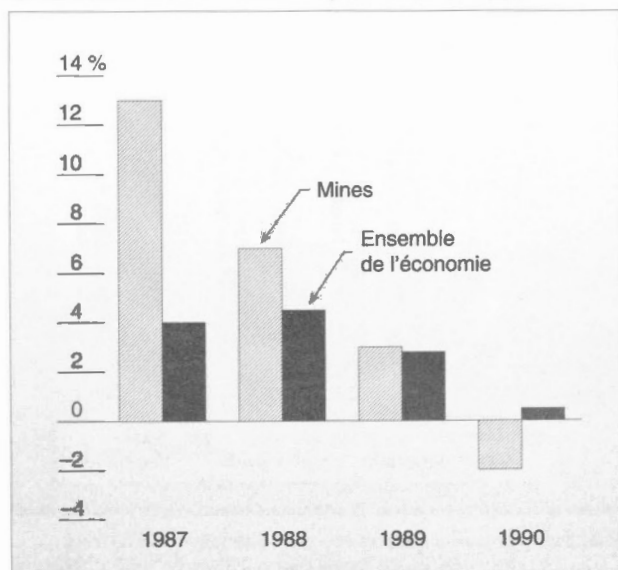
motifs de la vente ou l'aliénation de ces immobilisations. Jusqu'à maintenant, cette information n'a pas été publiée.

Le présent rapport vise à fournir une analyse des données portant sur les dépenses d'immobilisations du secteur de l'extraction minière et sur les motifs de celles-ci; il comprend en outre une analyse des aliénations d'immobilisations et des motifs de ces ventes ou aliénations d'immobilisations. Cette analyse consiste à examiner le comportement d'un certain groupe d'établissements ayant participé à l'enquête et appartenant à des sous-industries de l'industrie des métaux et de celle des non-métaux entre 1987 et 1990<sup>2</sup>. Les établissements compris dans chaque sous-industrie sont ceux qui ont participé à l'enquête de façon continue de 1987 à 1990; on a ainsi obtenu un sous-ensemble d'établissements comptant pour 60 % ou plus de la production dans leur sous-industrie respective<sup>3</sup>. Les établissements appartenant aux sous-industries de l'industrie des mines de métaux varient entre 67 et 99 %

Figure 1

## Mines

Croissance réelle de la production comparativement à l'ensemble de l'économie, de 1987 à 1990



SOURCE : Statistique Canada, base de données CANSIM.



de la production, alors que ceux reliés à l'industrie des mines de *non-métaux* se situent entre 60 et 90 % de la production.

Le présent article comprend trois sections. La première section permet d'examiner les dépenses d'immobilisations du secteur de l'extraction minière, de 1987 à 1990. La deuxième section présente une analyse de divers groupes témoins de répondants. Pour terminer, la troisième section présente une brève conclusion.

## EXAMEN DES DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS, DE 1987 À 1990

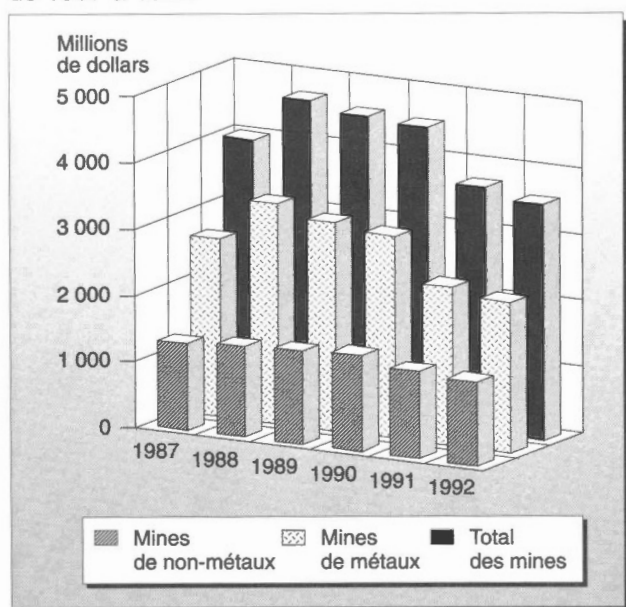
### Dépenses d'immobilisations et de réparation totales

Les dépenses d'immobilisations et de réparation du secteur de l'extraction minière ont représenté moins de 1 % du PIB total entre 1987 et 1991; dans l'ensemble, elles sont passées de presque 4 milliards de dollars en 1987 à 4,5 milliards en 1990, ayant atteint un sommet de 4,7 milliards en 1988 (figure 2).

**Figure 2**

#### Mines

Dépenses totales d'immobilisations et de réparation, de 1987 à 1992

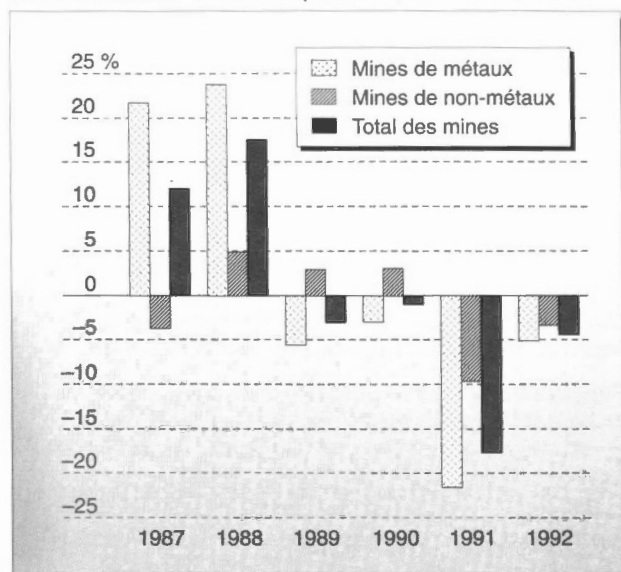


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

**Figure 3**

#### Mines

Taux de variation d'une année à l'autre des dépenses d'immobilisations et de réparation, de 1987 à 1992



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

Comme le montrent les figures 2 et 3, les dépenses d'immobilisations et de réparation totales ont décliné depuis 1988, avec une baisse de plus de 17 % en 1991.

Les dépenses d'immobilisations ont diminué à partir de 1988, tandis que les dépenses de réparation ont continué d'augmenter jusqu'en 1990. Cette année-là, les dépenses de réparation se chiffraient à 2,1 milliards de dollars; ceci représente une hausse de 6,4 % (ou de 124,2 millions de dollars) par rapport aux dépenses de 1989 (figure 4).

### Dépenses d'immobilisations

Les dépenses d'immobilisations correspondent à la somme des dépenses engagées dans quatre composantes distinctes : 1) l'acquisition de machinerie et d'équipement; 2) l'exploration au chantier; 3) la mise en valeur au chantier; 4) la construction et l'acquisition de bâtiments neufs et autres ouvrages en surface. Les dépenses d'exploration au chantier comprennent les dépenses au chapitre de toutes les activités reliées à la recherche et à la délimitation d'un gisement minier supplémentaire (c'est-à-dire une mine distincte) dans les chantiers en cours de production ou visés par des engagements à pro-

duire. Par ailleurs, les dépenses de mise en valeur au chantier comprennent les dépenses relatives à tous les travaux effectués pour délimiter le minéral, à le découper en blocs d'abattage et à y obtenir l'accès afin de le préparer en vue de l'extraction dans les chantiers en production ou visés par des engagements à produire.

Aux fins du présent article, la première composante correspond aux dépenses d'immobilisations pour la machinerie et l'équipement. Les

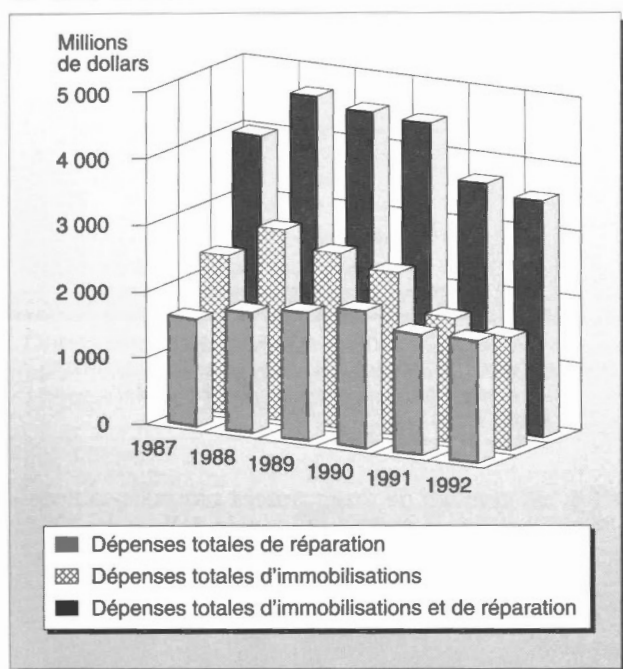
deuxième, troisième et quatrième composantes sont réunies pour former une seule catégorie correspondant aux dépenses d'immobilisations pour la construction. En 1990, par exemple, la mise en valeur au chantier représentait 70,8 % des dépenses d'immobilisations pour la construction; l'exploration au chantier constituait 6,3 % de ces dépenses et les ouvrages, 22,9 %.

Les dépenses d'immobilisations dans le secteur de l'extraction minière ont atteint un sommet de 2,9 milliards de dollars en 1988; elles ont ensuite diminué de 1989 jusqu'à maintenant. À cet effet,

**Figure 4**

### Mines

Dépenses totales d'immobilisations et de réparation, de 1987 à 1992

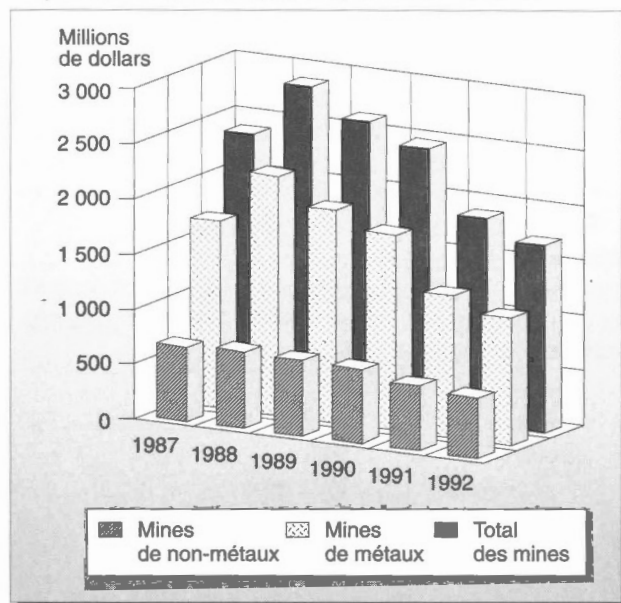


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

**Figure 5**

### Mines

Dépenses d'immobilisations, de 1987 à 1992



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

**TABEAU 1. COMPOSANTES DES DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS, EN 1990**

	Exploration au chantier	Mise en valeur au chantier	Ouvrages	Machinerie et équipement	Dépenses totales d'immobilisations
(en millions de dollars)					
Mines de métaux	101,8	916,7	340,8	420,6	1 779,4
Mines de non-métal	9,4	335,1	63,8	263,3	671,6
Total	111,2	1 251,9	404,1	684,0	2 451,1

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

on prévoit que les dépenses d'immobilisations totales se chiffreront à 1,8 milliard de dollars en 1992, ce qui représente une chute de 1 milliard de dollars en trois ans<sup>4</sup>. La tendance à la baisse est la même pour le secteur des mines de métaux que pour celui des mines de non-métaux (figure 5).

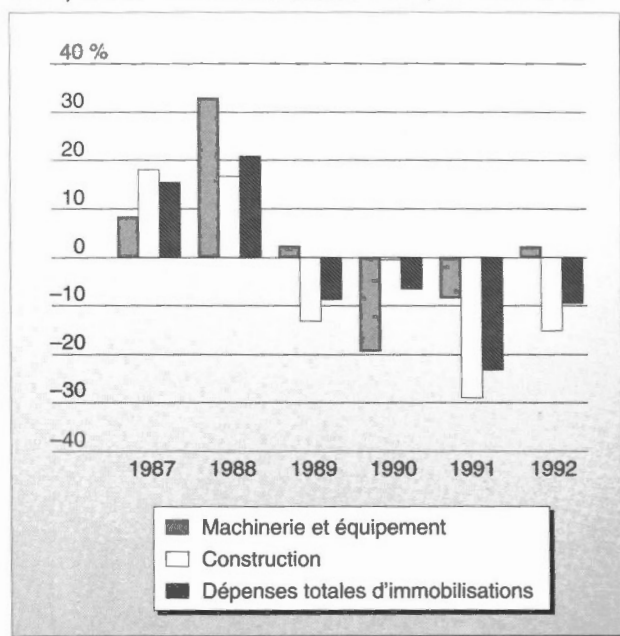
Comme le montre la figure 6, la diminution des dépenses totales d'immobilisations a débuté avec la baisse des dépenses de construction en 1989; elle s'est poursuivie par la chute des dépenses d'immobilisations pour la construction et des dépenses pour l'acquisition de machinerie et d'équipement (figure 7). Bien que ces dernières aient légèrement augmenté en 1992, la tendance à la baisse affichée par les dépenses totales d'immobilisations s'est maintenue à cause d'une réduction supplémentaire des dépenses de construction.

En outre, ce fléchissement des dépenses totales d'immobilisations correspondait au déclin du financement par actions accréditives<sup>5</sup>. Ce type de financement a permis de maintenir, et même d'accroître, les dépenses d'exploration entre 1983 et 1986, alors que le prix des métaux baissait. En

**Figure 7**

### Mines

Variations annuelles des dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1992



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

effet, les niveaux de financement par actions accréditives ont passé de 34 millions de dollars en 1983 à 1,2 milliard en 1987. Ce financement a diminué par la suite; il a atteint environ 850 millions en 1988, 350 millions en 1989 et quelque 250 millions en 1990.

La tendance à la baisse affichée par les dépenses au chapitre de la construction ainsi que de la machinerie et de l'équipement est quasi identique pour le secteur des mines de métaux et le secteur des mines de non-métaux (voir l'annexe 1). En fait, ces données révèlent que, même si les dépenses de construction ont commencé à décliner en 1989, il y a eu un délai d'un an avant que l'on n'observe une réduction de la demande pour de la nouvelle machinerie et du nouvel équipement dans les deux secteurs.

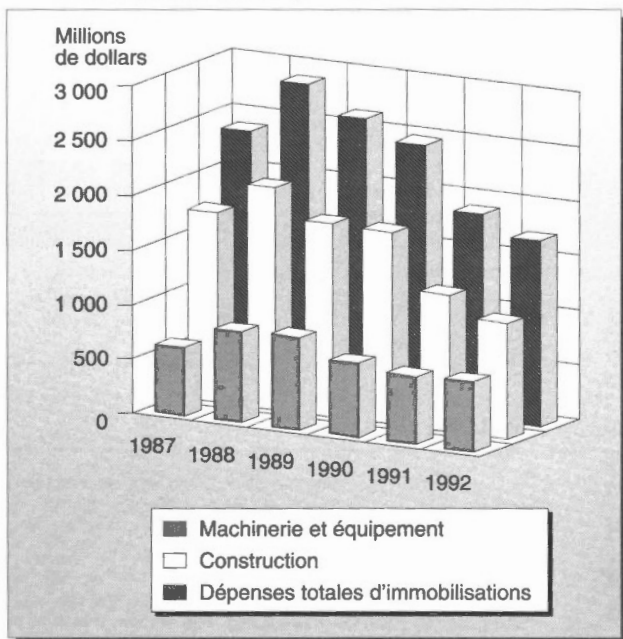
### Dépenses d'immobilisations par sous-industrie

L'annexe 2 présente un résumé des dépenses engagées pour l'acquisition de machinerie et

**Figure 6**

### Mines

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1992

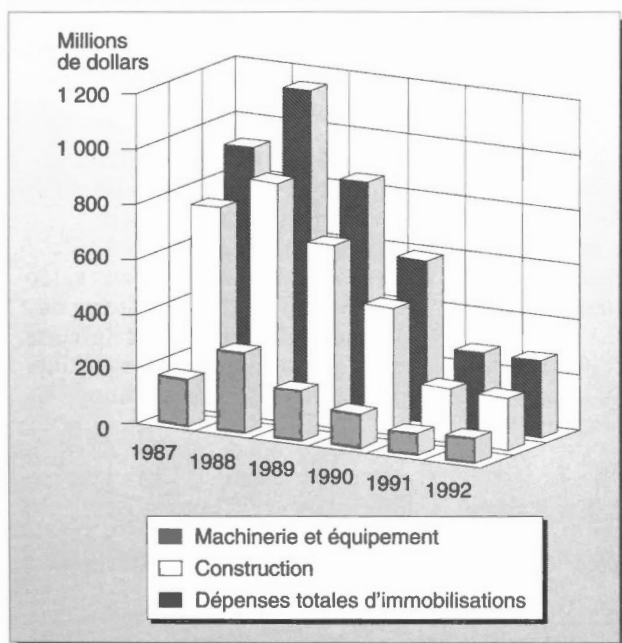


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

d'équipement ainsi que pour la construction; elle comprend aussi les dépenses totales d'immobilisations, avec une indication du taux de variation d'une année à l'autre selon les sous-industries dans les secteurs des mines de métaux et des mines de non-métaux. La sous-industrie des mines d'«autres métaux» comprend les mines de nickel-cuivre, d'argent-cobalt et les autres mines de métaux. Par ailleurs, la catégorie des mines d'«autres non-métaux» comprend les mines de gypse, de sel et de potasse ainsi que les carrières, les sablières, les gravières et les autres mines de non-métaux. On portera une attention spéciale aux mines d'or et de charbon, puisqu'il s'agit des deux sous-industries les plus importantes au sein de leur secteur respectif. En 1988, par exemple, les dépenses totales d'immobilisations des mines d'or représentaient 53 % de l'ensemble des dépenses d'immobilisations engagées par toutes les mines de métaux. De même, les dépenses totales d'immobilisations des mines de charbon comptaient pour 47 % de l'ensemble des dépenses d'immobilisations consacrées par toutes les mines de non-métaux en 1988.

**Figure 8**  
**Mines d'or**

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1992



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

### Mines d'or

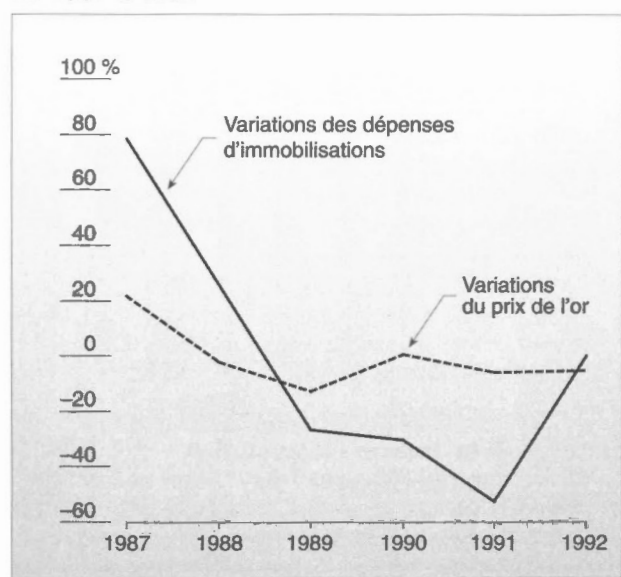
Les dépenses d'immobilisations des mines d'or se sont accrues, allant de 516 millions de dollars en 1986 à 590 millions en 1990; elles ont atteint un sommet de 1,2 milliard en 1988 (annexe 2). Depuis ce sommet, les dépenses d'immobilisations des mines d'or n'ont cessé de diminuer; cette chute est surtout attribuable à une baisse des dépenses de construction, particulièrement en ce qui touche la mise en valeur et l'exploration au chantier. Les dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement se sont également amoindries, passant de 292 millions de dollars en 1988 à 89 millions en 1992 (figure 8).

Malgré une réduction des impôts et d'autres mesures d'incitation gouvernementales pour l'exploration à la recherche d'or au cours de la période à l'étude<sup>6</sup>, la faiblesse du prix de l'or a également eu une incidence importante sur les dépenses d'immobilisations au Canada.

Comme le montre clairement la figure 9, le taux de variation des dépenses totales d'immobilisations d'une année à l'autre suit une tendance similaire au taux de variation du prix de l'or; cette situation

**Figure 9**  
**Mines d'or**

Variations annuelles des dépenses totales d'immobilisations et variations du prix de l'or, de 1987 à 1992



SOURCES : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital; Énergie, Mines et Ressources Canada, Secteur de la politique minière.



reflète une certaine sensibilité aux prix. En fait, la baisse du prix de l'or a été considérée comme la principale raison de certaines des 14 fermetures de mines d'or en 1991 plutôt que l'épuisement des réserves de minerai.

### Mines de charbon

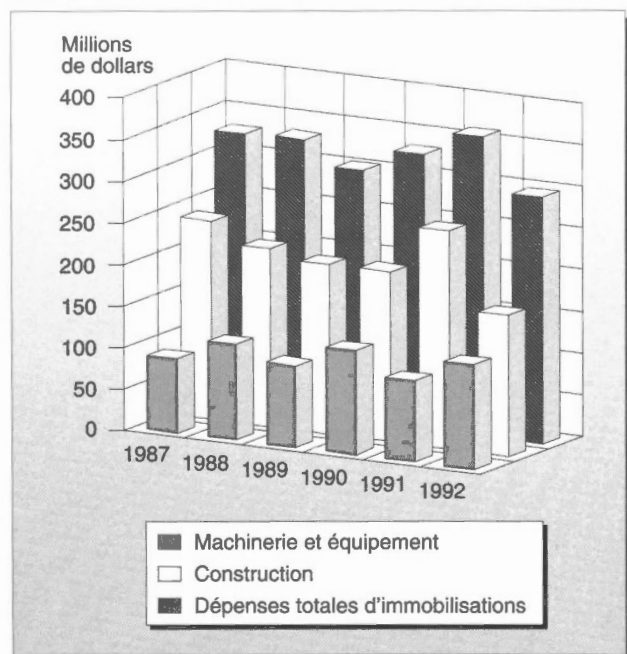
Les dépenses d'immobilisations dans l'industrie des mines de charbon ont subi une baisse de plus de 100 millions de dollars en 1987 par rapport à 1986 (annexe 2). Une diminution des dépenses de construction et des fluctuations touchant les dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement se sont combinées pour entraîner des variations modérées des dépenses totales d'immobilisations entre 1987 et 1989. En moyenne, les dépenses totales d'immobilisations dans le secteur des mines de charbon sont demeurées relativement stables depuis 1987 (figure 10).

L'examen des dépenses totales d'immobilisations étant terminé, passons maintenant à l'analyse de

**Figure 10**

### Mines de charbon

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1992



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

certains des motifs pour lesquels les dépenses d'immobilisations sont engagées et des motifs de l'aliénation / la vente d'immobilisations, pour certaines sous-industries.

## ANALYSE DE DIVERS GROUPES TÉMOINS DE RÉPONDANTS

Notre analyse des motifs pour lesquels des dépenses d'immobilisations sont engagées et des motifs de l'aliénation / la vente d'immobilisations sera centrée sur des groupes témoins de répondants provenant de trois sous-industries du secteur des mines de métaux et de deux sous-industries du secteur des mines de non-métaux. Pour le premier secteur, l'analyse portera de façon détaillée sur les mines d'or (Classification type des industries de 1980 [CTI 0611]), avec quelques références aux mines de cuivre-or-argent (CTI 0612) et aux mines de fer (CTI 0617). Pour le deuxième secteur, l'étude sera axée sur les mines de charbon (CTI 063) et, dans une moindre mesure, sur les mines de potasse (CTI 0624).

Lorsqu'ils remplissent le questionnaire de l'enquête annuelle, les répondants disposent de six catégories pour expliquer les raisons pour lesquelles ils ont engagé des dépenses au chapitre de la construction ainsi que de la machinerie et de l'équipement : 1) augmentation de la capacité de production ou nouvelle mine; 2) remplacement / modernisation du matériel; 3) lutte contre la pollution; 4) amélioration du milieu de travail (santé, sécurité, etc.); 5) réduction des coûts d'énergie; 6) autres raisons importantes.

Le questionnaire donne aussi aux répondants la possibilité d'indiquer le prix de vente des immobilisations (à la fois la construction ainsi que la machinerie et l'équipement), avec les raisons de l'aliénation / la vente de ces immobilisations selon les six catégories suivantes : 1) fin de la durée de vie utile prévue; 2) biens endommagés ou détruits; 3) technologie désuète; 4) inefficacité énergétique; 5) biens excédentaires; 6) autres raisons importantes.

### Mines d'or

#### Dépenses d'immobilisations du groupe témoin

En 1990, les dépenses totales d'immobilisations des répondants sélectionnés représentaient 67 % de l'ensemble des dépenses d'immobilisations du secteur des mines d'or. Ces mêmes établissements étaient à l'origine de 61 % des dépenses totales de construction et de 87 % des dépenses engagées

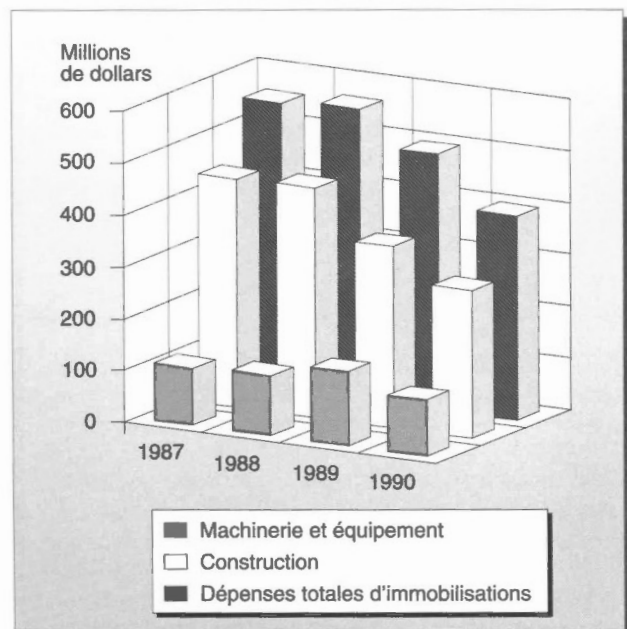
pour l'acquisition de machinerie et d'équipement au sein de ce secteur. Comme le montre clairement la figure 11, les dépenses du groupe témoin suivent de très près la tendance affichée à cet égard par l'ensemble du secteur, présentée à la figure 8. En effet, non seulement les caractéristiques des dépenses d'immobilisations engagées par les répondants du groupe témoin reflètent-elles les caractéristiques de l'ensemble des dépenses du secteur des mines d'or et leur sensibilité à la fluctuation des prix, mais elles ressemblent également aux caractéristiques des dépenses de l'ensemble du secteur de l'extraction minière, qui sont présentées à la figure 7.

Comme c'est le cas pour l'ensemble du secteur des mines d'or, les dépenses de mise en valeur au chantier déclarées par les répondants du groupe témoin constituent la composante la plus importante parmi tous les éléments des dépenses d'immobilisations totales et ce, pour les quatre années à l'étude. Par exemple, les dépenses de mise en valeur au chantier engagées par les répondants sont passées de 211 millions de dollars en 1987 à 230 millions en 1988; elles ont toutefois baissé de

Figure 11

#### Groupe témoin de répondants du secteur des mines d'or

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1992

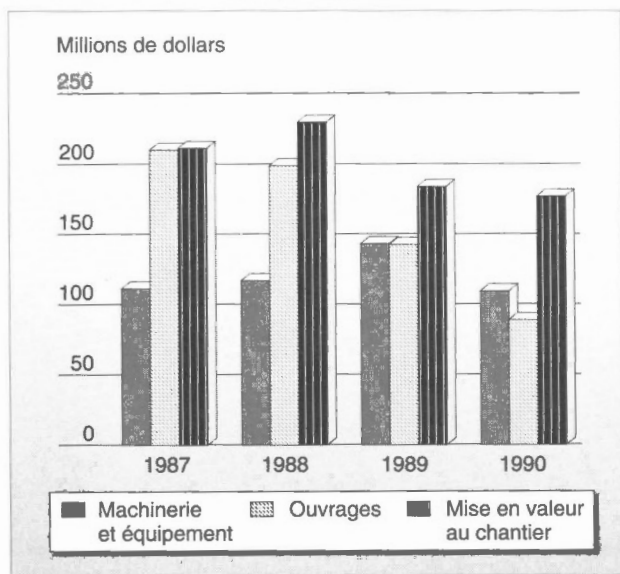


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990.

Figure 12

#### Groupe témoin de répondants du secteur des mines d'or

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, des ouvrages et de la mise en valeur au chantier, de 1987 à 1990



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

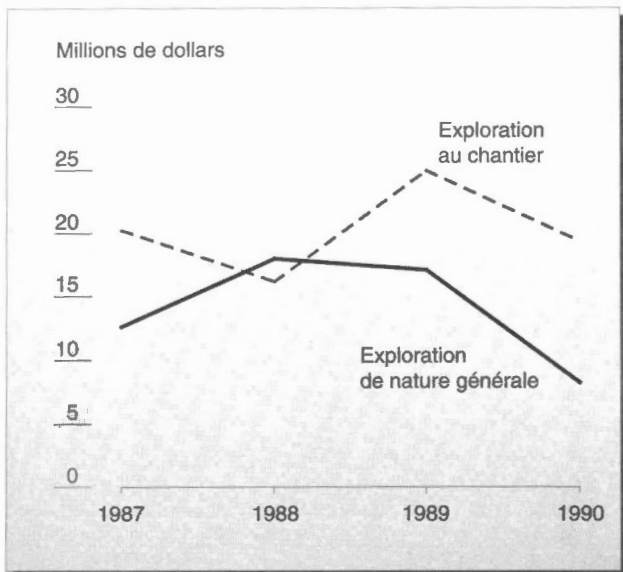
47 millions en 1989 et de 7 millions en 1990 (voir la figure 12). En d'autres termes, les dépenses consacrées au découpage du minerai en blocs d'abattage et à l'aménagement d'accès aux gisements afin de préparer le minerai à la production avaient diminué en 1990 de plus de 50 millions de dollars par rapport aux dépenses de 1988.

Bien que les dépenses de mise en valeur au chantier aient été plus élevées que les dépenses relatives aux ouvrages, à la machinerie et à l'équipement, ainsi qu'à l'exploration au chantier<sup>7</sup>, la figure 12 montre que les dépenses des répondants au chapitre de la machinerie et de l'équipement ont dépassé les dépenses consacrées aux ouvrages après 1988. Ainsi, ces dernières représentaient en 1990 moins de la moitié des dépenses de 1988.

En comparant les dépenses d'exploration au chantier avec les dépenses d'exploration de nature générale<sup>8</sup>, on a découvert que celles de nature générale sont généralement de beaucoup inférieures à celles d'exploration au chantier, sauf en 1988 (figure 13). D'après la figure 13, les producteurs d'or ont en général dépensé plus d'argent à chercher des gisements supplémentaires sur les chantiers en production ou visés par un engagement à produire et moins d'argent à chercher des

**Figure 13****Groupe témoin de répondants  
du secteur des mines d'or**

Dépenses d'exploration de nature générale  
et dépenses d'exploration au chantier, de 1987 à 1990



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

gisements miniers sur des terrains où aucune production n'était en cours. Cette tendance s'est toutefois renversée en 1988. Comme le montre la figure 13, il semble que, cette année-là, les dépenses d'exploration au chantier aient été remplacées par des dépenses d'exploration hors chantier.

**Motifs des dépenses d'immobilisations**

Les raisons pour lesquelles les producteurs d'or faisant partie du groupe témoin ont engagé des dépenses d'immobilisations n'ont pas varié beaucoup entre 1987 et 1990. En fait, les motifs indiqués tournent essentiellement autour de deux des six catégories fournies sur le questionnaire. La majorité des répondants ont indiqué que le principal motif des dépenses au chapitre de la construction non résidentielle entre 1986 et 1990 était l'augmentation de la capacité de production. Ce motif a été invoqué par plus de 80 % des dépenses de construction pour chacune des quatre années; ce pourcentage a même atteint un sommet de 93 % en 1988. Le deuxième motif a été le remplacement / la modernisation.

Dans le cas des dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, le motif le plus souvent cité a également été la hausse de la capacité de production. Les répondants ont indiqué que plus de

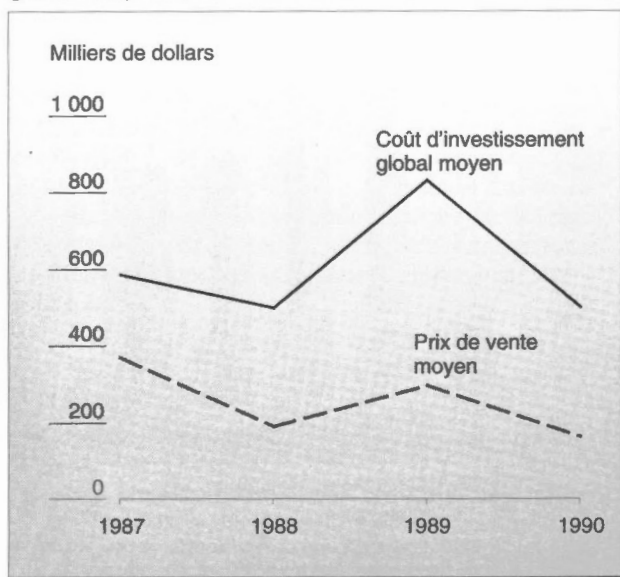
80 % des sommes consacrées à l'achat de la machinerie et de l'équipement visaient à accroître la capacité. Le deuxième motif invoqué pour l'achat de machinerie et d'équipement a été le remplacement / la modernisation. Par ailleurs, le motif le moins souvent cité pour justifier les dépenses au chapitre de la construction ainsi que celui de la machinerie et de l'équipement a été, pour les quatre années, l'amélioration du milieu de travail (c'est-à-dire la catégorie 4).

**Vente / aliénation d'immobilisations**

En ce qui concerne la vente / l'aliénation d'immobilisations, le prix de vente moyen a varié; il est passé d'un sommet de 370 000 \$ atteint en 1987 à un creux de 163 000 \$ enregistré en 1990; ceci reflète le fléchissement de la demande de biens d'équipement dans l'ensemble de l'industrie. Par ailleurs, la valeur moyenne du coût d'investissement global<sup>9</sup> des immobilisations vendues ou aliénées a varié entre 600 000 \$ (en 1987) et 500 000 \$ (en 1990), avec un sommet de 800 000 \$ obtenu en 1989. Les variations de la valeur moyenne du coût d'investissement global viennent étayer les deux motifs les plus importants indiqués pour l'engagement de dépenses d'immobilisations. En fait, la figure 14 indique que l'écart entre le prix de vente

**Figure 14****Groupe témoin de répondants  
du secteur des mines d'or**

Prix de vente moyen et coût d'investissement global moyen des immobilisations, de 1987 à 1990



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

moyen et le coût d'investissement global moyen des immobilisations augmentait à mesure que les dépenses d'immobilisations diminuaient dans l'ensemble du secteur des mines d'or.

Pour ce qui est des motifs de la vente ou de l'aliénation des immobilisations, les deux motifs les plus souvent invoqués sont les suivants : 1) on n'a plus besoin des biens en question (biens excédentaires); 2) la vie utile des biens en question est terminée. Par contre, le motif le moins souvent cité est l'inefficacité énergétique.

### Mines de cuivre-or-argent

Les motifs indiqués pour l'engagement de dépenses d'immobilisations dans les mines de cuivre-or-argent et dans les mines de fer ressemblent aux motifs fournis par les répondants du secteur des mines d'or. La hausse de la capacité de production est le principal motif pour lequel les répondants des mines de cuivre-or-argent ont engagé des dépenses au chapitre de la construction ainsi que celui de la machinerie et de l'équipement. Ils ont indiqué qu'en moyenne, entre 1986 et 1990, plus de 85 % de leurs dépenses d'immobilisations pour la construction ont été consacrées à l'augmentation de la capacité. Le deuxième motif en importance est le remplacement / la modernisation.

Contrairement aux répondants du secteur des mines d'or, ceux du secteur des mines de cuivre-or-argent ont indiqué que le principal motif pour l'acquisition de machinerie et d'équipement était le remplacement / la modernisation de leurs immobilisations. En effet, pour les quatre années, les répondants ont indiqué que plus de 80 % de leurs dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement y étaient consacrées. Les motifs invoqués pour l'engagement de dépenses d'immobilisations sont en outre étayés par l'explication fournie par les répondants selon laquelle la fin de la vie utile prévue est le principal motif de l'aliénation ou de la vente d'immobilisations.

### Mines de fer

Comme les répondants des deux autres sous-industries des mines de métaux susmentionnées, les répondants du secteur des mines de fer ont indiqué que le principal motif pour l'achat de machinerie et d'équipement était le remplacement / la modernisation. Plus de 80 % des dépenses engagées pour l'acquisition de machinerie et d'équipement visaient en effet à remplacer / moderniser le matériel. Cette explication est étayée par le fait que le seul motif cité pour l'aliénation ou la vente d'immobilisations était qu'on n'avait plus besoin de ces biens (biens excédentaires).

La seule différence observable entre les trois sous-industries des mines de métaux au chapitre de l'engagement des dépenses d'immobilisations est l'explication donnée par les répondants du secteur des mines de fer concernant les dépenses pour la construction. Alors que les deux autres sous-industries indiquent d'abord l'augmentation de la capacité de production comme motif principal, suivie du remplacement / modernisation, ces deux motifs sont inversés dans le cas des mines de fer. Au cours de la période à l'étude, les répondants du secteur des mines de fer ont indiqué que le principal motif pour engager des dépenses de construction était la modernisation (75 %), suivi de l'augmentation de la capacité de production.

### Mines de charbon

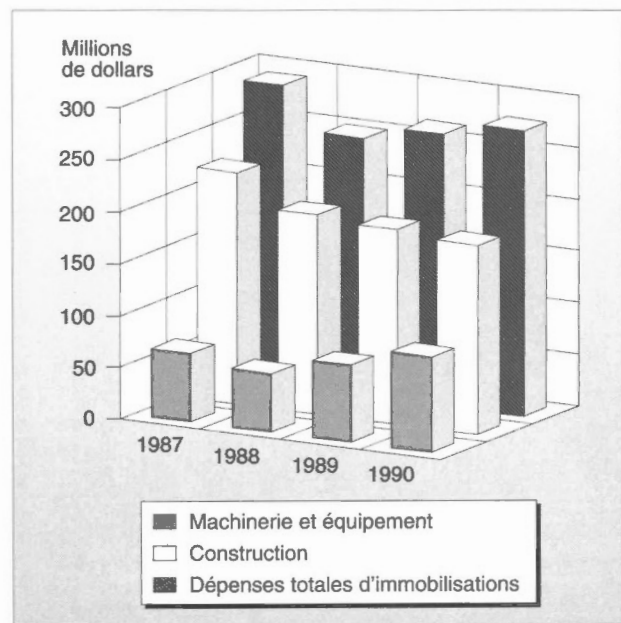
#### Dépenses d'immobilisations des répondants du groupe témoin

En 1990, les dépenses d'immobilisations des répondants sélectionnés pour représenter le secteur des mines de charbon constituaient 84 % des dépenses

Figure 15

#### Groupe témoin de répondants du secteur des mines de charbon

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, de la construction et dépenses totales d'immobilisations, de 1987 à 1990



SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. Dépenses réelles pour la période de 1987 à 1990.



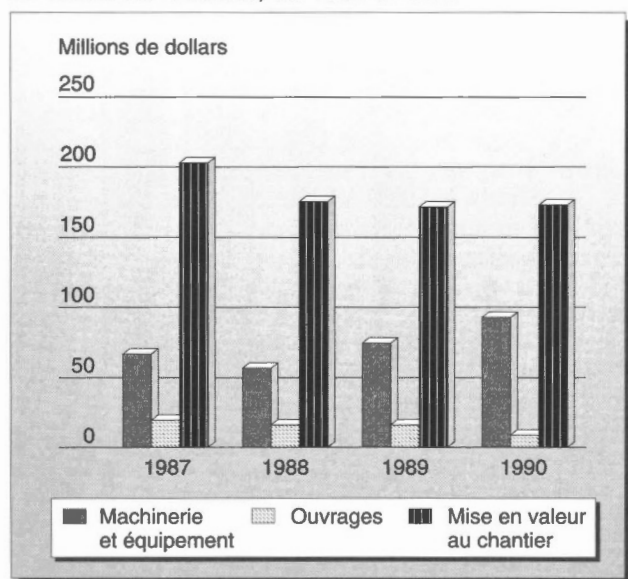
d'immobilisations de l'ensemble du secteur. En 1990, ces mêmes répondants représentaient 90 % des dépenses d'immobilisations pour la construction et 74 % des dépenses d'immobilisations pour la machinerie et l'équipement de l'ensemble de l'industrie. Comme le démontre la figure 15, les caractéristiques des dépenses des répondants du secteur des mines de charbon sont très représentatives des caractéristiques de l'ensemble du secteur, telles qu'elles sont présentées à la figure 10.

Présentant la ventilation des dépenses d'immobilisations des répondants appartenant au secteur des mines de charbon selon toutes les composantes, la figure 16 démontre que la mise en valeur au chantier continue de constituer la composante la plus importante des dépenses d'immobilisations réelles. En 1990, les dépenses de mise en valeur au chantier se chiffraient à 173,1 millions de dollars, soit une baisse de plus de 30 millions par rapport aux 203,1 millions dépensés en 1987. Contrairement au groupe témoin des mines d'or, celui des mines de charbon a affiché une augmentation des dépenses pour la machinerie et l'équipement, à l'exception de 1988. Les dépenses au chapitre des ouvrages, en revanche, ne se sont pas accrues au cours de la période de quatre ans (figure 16).

**Figure 16**

**Groupe témoin de répondants  
du secteur des mines de charbon**

Dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement, des ouvrages et de la mise en valeur au chantier, de 1987 à 1990

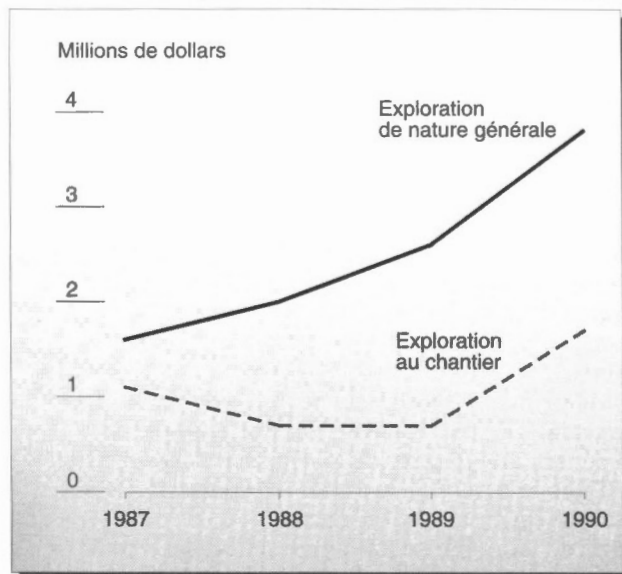


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital.

**Figure 17**

**Groupe témoin de répondants  
du secteur des mines de charbon**

Dépenses d'exploration de nature générale et dépenses d'exploration au chantier, de 1987 à 1990



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

Lorsqu'on compare les dépenses d'exploration au chantier avec les dépenses d'exploration de nature générale, on remarque que la structure des dépenses d'exploration du groupe témoin des mines de charbon est complètement inversée par rapport à la structure des dépenses du groupe témoin des mines d'or. En effet, alors que les producteurs d'or dépensaient plus d'argent pour chercher des gisements sur des chantiers en cours de production ou visés par des engagements à produire, les producteurs de charbon consacraient plus d'argent à chercher des gisements ailleurs (figure 17). Même si les montants sont assez faibles par rapport aux dépenses engagées pour les trois autres composantes des immobilisations, la figure 17 montre clairement un accroissement constant des dépenses d'exploration de nature générale consenties par les producteurs de charbon faisant partie du groupe témoin. Ces dernières sont passées de 1,6 million de dollars en 1987 à 3,8 millions en 1990. En revanche, on n'observe qu'une faible hausse des dépenses d'exploration au chantier en 1990. Cette répartition des dépenses est peut-être attribuable à deux facteurs : la baisse du rendement dans les chantiers en cours de production et la nécessité de chercher ailleurs des gisements dont le coût d'exploitation est moins élevé, à cause de la chute du prix du charbon.

### Motifs des dépenses d'immobilisations

Tout comme les répondants du secteur des mines d'or, les répondants du secteur des mines de charbon ont donné l'augmentation de la capacité de production ainsi que le remplacement / modernisation comme motifs de l'engagement de dépenses d'immobilisations. La très grande majorité des répondants ont indiqué que l'acquisition de machinerie et d'équipement visait principalement à moderniser / remplacer les biens existants. La plupart des répondants ont déclaré que près des trois quarts de leurs dépenses consacrées à l'achat de machinerie et d'équipement entre 1987 et 1990 avaient été engagées pour remplacer ou moderniser le matériel. Le principal motif pour le reste de ces dépenses (25 %) a été l'augmentation de la capacité.

Les principaux motifs invoqués pour les dépenses de construction ont également été le remplacement / la modernisation, suivi de la hausse de la capacité. En fait, la majorité des répondants ont indiqué que, en moyenne, plus des quatre cinquièmes de leurs dépenses au chapitre de la construction visaient à remplacer / moderniser les biens existants.

### Vente ou aliénation d'immobilisations

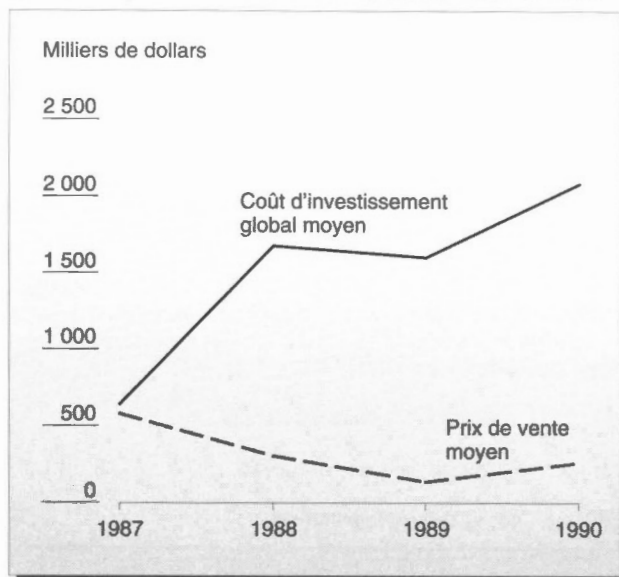
Les explications données par le groupe témoin des répondants des mines de charbon quant à l'engagement de dépenses d'immobilisations ont en outre été étayées par le principal motif cité pour l'aliénation ou la vente d'immobilisations. La majorité des répondants ont déclaré que le principal motif de la vente ou de l'aliénation des immobilisations était la fin de leur vie utile prévue.

Le prix de vente moyen des immobilisations a varié, allant de 600 000 \$ en 1987 à un creux de 140 000 \$ en 1989. Ceci reflète la faiblesse de la demande pour des biens d'occasion et, dans une certaine mesure, les difficultés éprouvées par le secteur en ce qui touche les finances et la production<sup>10</sup>. Par contre, le coût d'investissement global moyen des immobilisations est passé de 640 000 dollars en 1987 à 2,1 millions en 1990; ce coût illustre non seulement l'accumulation constante de machinerie et d'équipement, mais aussi le fait que les sociétés ne se départissent pas de leurs immobilisations pour le moment. Comme le montre la figure 18, il y a un écart important entre le prix de vente moyen et le coût d'investissement global moyen des immobilisations.

Figure 18

### Groupe témoin de répondants du secteur des mines de charbon

Prix de vente moyen et coût d'investissement global moyen des immobilisations, de 1987 à 1990



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

### Mines de potasse

Les motifs des dépenses d'immobilisations fournis par les répondants du secteur des mines de potasse ressemblent également à ceux indiqués par les répondants des mines de charbon. Presque tous les répondants ont déclaré que le principal motif des dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement entre 1987 et 1990 était le remplacement / la modernisation de biens existants. Les répondants du groupe témoin des mines de potasse ont indiqué qu'en moyenne plus de 70 % des sommes consacrées à l'achat de machinerie et d'équipement visaient à remplacer / moderniser le matériel. Les autres dépenses ont été affectées à l'augmentation de la capacité. Pour ce qui est des motifs des dépenses de construction, l'expansion de la capacité a été invoquée aussi souvent que le remplacement / la modernisation.

Le motif le plus souvent indiqué par les répondants du secteur des mines de potasse pour expliquer l'aliénation ou la vente d'immobilisations a été la fin de la vie utile prévue des biens en question. Le groupe témoin a déclaré que, dans 70 % des cas, les immobilisations ont été aliénées ou vendues parce qu'elles étaient parvenues à la fin de leur vie utile prévue, alors que dans les autres

cas (30 %), c'est parce que la technologie était désuète.

## Résumé

Les catégories de motifs pour l'engagement de dépenses d'immobilisations sont présentées

séparément au tableau 2, alors que les catégories des motifs pour la vente ou l'aliénation d'immobilisations figurent au tableau 3. Un résumé des motifs indiqués par chaque sous-industrie pour les questions posées aux tableaux 2 et 3 est présenté au tableau 4.

**TABLEAU 2. PRINCIPALES QUESTIONS POSÉES SUR LE QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE CONCERNANT LES DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS**

(1)	Augmentation de la capacité de production ou nouvelle mine
(2)	Remplacement / modernisation du matériel
(3)	Lutte contre la pollution
(4)	Amélioration du milieu de travail
(5)	Réduction des coûts d'énergie
(6)	Autres raisons importantes

**TABLEAU 3. PRINCIPALES QUESTIONS POSÉES SUR LE QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE CONCERNANT L'ALIÉNATION OU LA VENTE D'IMMOBILISATIONS**

(1)	Fin de la vie utile prévue
(2)	Biens endommagés ou détruits
(3)	Technologie désuète
(4)	Inefficacité énergétique
(5)	Biens devenus inutiles (excédentaires)
(6)	Autres raisons importantes

**TABLE 4. DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS<sup>1</sup> SELON LE PRINCIPAL MOTIF ET LE SECTEUR**

Secteur	Motif des dépenses pour la machinerie et l'équipement		Motif des dépenses pour la construction	
	Augmentation de la capacité	Remplacement / modernisation du matériel	Augmentation de la capacité	Remplacement / modernisation du matériel
(en pourcentage)				
Or	80	10	80	10
Cuivre-or-argent	15	80	85	15
Fer	15	80	10	75
Charbon	25	75	15	80
Potasse	30	70	50	50

<sup>1</sup> Les dépenses sont exprimées en pourcentage des dépenses totales d'immobilisations pour la machinerie et l'équipement et en pourcentage des dépenses totales d'immobilisations pour la construction. Les chiffres correspondent au pourcentage moyen, pour les quatre années, des dépenses au chapitre de la machinerie et de l'équipement et au chapitre de la construction pour la majorité des répondants compris dans chaque groupe témoin du secteur des mines.

**TABLEAU 5. PRINCIPAUX MOTIFS DE L'ALIÉNATION OU LA VENTE D'IMMOBILISATIONS**

Secteur	Motifs
Or	Fin de la vie utile prévue
Cuivre-or-argent	Fin de la vie utile prévue
Fer	Biens excédentaires
Charbon	Fin de la vie utile prévue
Potasse	Fin de la vie utile prévue

## CONCLUSIONS

Les motifs indiqués par les cinq sous-industries du secteur minier pour l'engagement de dépenses d'immobilisations entre 1987 et 1990 tournent essentiellement autour de l'augmentation de la capacité de production (c'est-à-dire l'exploitation d'une nouvelle mine) et du remplacement / de la modernisation des biens existants. Par ailleurs, le principal motif de l'aliénation ou de la vente

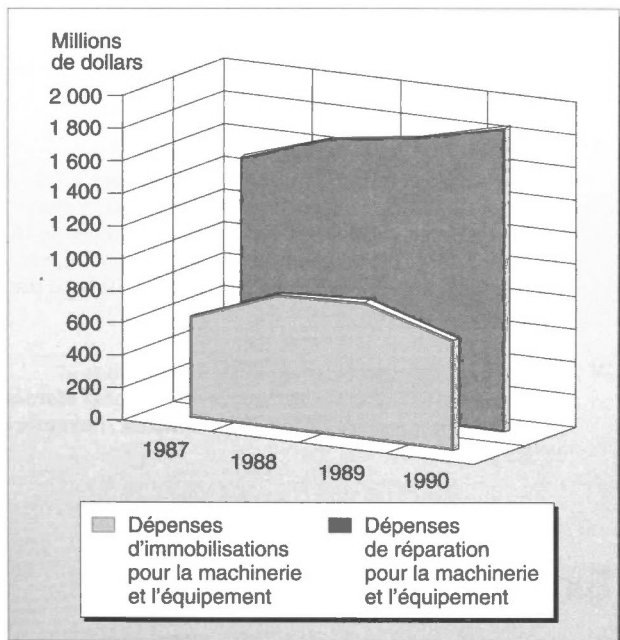
d'immobilisations est que les biens étaient parvenus à la fin de leur vie utile prévue ou qu'ils étaient devenus excédentaires.

En revanche, alors que les dépenses totales d'immobilisations ont diminué, les dépenses de réparation n'ont cessé de croître régulièrement. En effet, à mesure que faiblissaient les dépenses au chapitre de l'acquisition de machinerie et d'équipement, on pouvait observer une tendance à la hausse des sommes consacrées à la réparation de la machinerie et de l'équipement existants (figure 19). L'écart considérable entre les sommes consacrées aux acquisitions et celles affectées aux réparations dépend du coût de réparation et d'entretien des anciennes immobilisations ainsi que du coût d'entretien des acquisitions récentes. Bien qu'il y ait des différences d'un secteur à l'autre, la situation est la même dans le secteur des mines de charbon (figure 20) et le secteur des mines d'or (figure 21).

Bien que le déclin du financement par actions accréditives constitue certainement un facteur important dans la dynamique des dépenses d'immobilisations, d'autres facteurs jouent également un rôle dans la baisse de ces dépenses. Des facteurs tels que l'interruption du Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada (PSEMC) en 1990, la faiblesse du prix des métaux et la stabilité du prix des non-métaux, combinées à la récession et à l'obtention de résultats peu fructueux dans le cadre des travaux d'exploration entrepris au cours des dernières années, ont tous eu une incidence sur la dynamique des dépenses d'immobilisations dans le secteur des mines. On sait maintenant que la modernisation et le remplacement des biens existants continuent de constituer un important motif pour l'engagement de dépenses d'immobilisations; aussi les entreprises qui pourront tenir le coup pendant la récession seront bien placées pour saisir de bonnes occasions au moment de la reprise économique.

**Figure 19**  
**Mines**

Dépenses d'immobilisations pour la machinerie et dépenses de réparation pour la machinerie, de 1987 à 1990

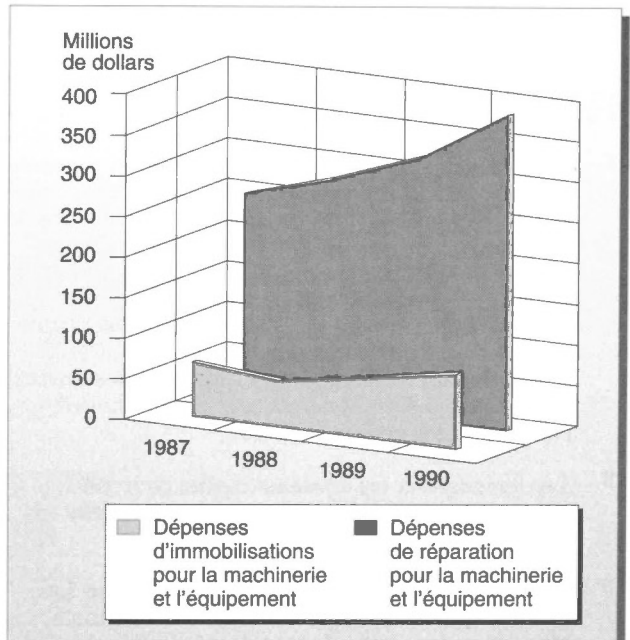


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital.

**Figure 20**

**Groupe témoin de répondants du secteur des mines de charbon**

Dépenses d'immobilisations pour la machinerie et dépenses de réparation pour la machinerie, de 1987 à 1990

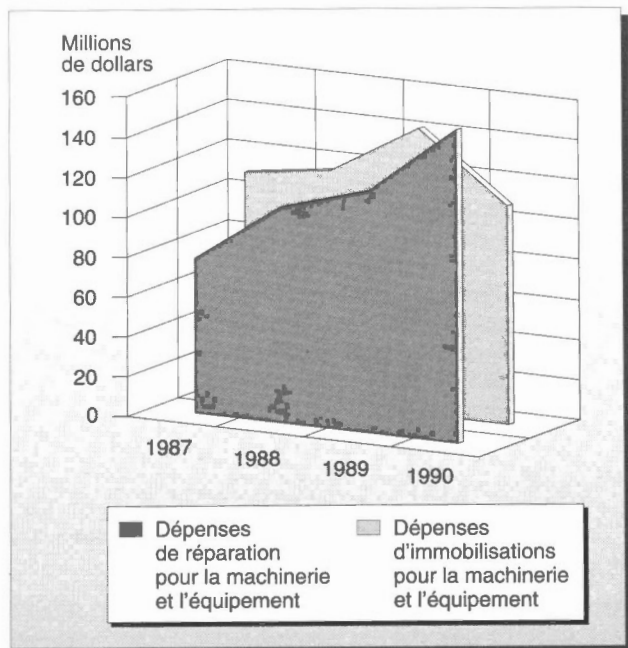


SOURCE : Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital.

Figure 21

### Groupe témoin de répondants du secteur des mines d'or

Dépenses d'immobilisations pour la machinerie  
et dépenses de réparation pour la machinerie,  
de 1987 à 1990



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

## RÉFÉRENCES

- 1 Il y a quatre étapes : **Étape 1** – Production primaire de minéraux (extraction minière); **Étape 2** – Production de métaux (fonte et affinage); **Étape 3** – Industrie de la fabrication de produits minéraux et métalliques semi-ouvrés; **Étape 4** – Industrie de la fabrication de produits minéraux et métalliques ouvrés. Pour obtenir de plus amples renseignements ainsi qu'une analyse de ces quatre étapes, veuillez consulter la publication annuelle d'Énergie, Mines et Ressources intitulée *Canadian Minerals and Metals Industry: Trends and Short-Term Outlook*.
- 2 Les données sur les dépenses réelles pour 1991 n'étaient pas tout à fait prêtes au moment de la rédaction de cet article.
- 3 La production est évaluée en tonnes par jour. Les données proviennent des deux sources suivantes : *Mines et usines de traitement de minéraux au Canada*, 1990, Secteur de la politique minière, Énergie, Mines et Ressources Canada; *Canadian*

*Mines Handbook*, 1990-91, Southam Business Communications Inc.

- 4 Se reporter à la publication de Statistique Canada intitulée *Dépenses d'exploration, de développement et d'immobilisations pour les mines et les puits de pétrole et de gaz naturel, perspectives* (1992), n° de catalogue 61-216.
- 5 Des modifications apportées en 1983 à la *Loi de l'impôt sur le revenu* ont permis le transfert, aux investisseurs, des déductions pour épuisement au chapitre de l'exploration minière. Le financement par actions accréditatives est ainsi devenu une méthode de financement populaire au sein de l'industrie. Se reporter à la publication d'Énergie, Mines et Ressources Canada intitulée *Canadian Minerals and Metals Industry: Trends and Short-Term Outlook*.
- 6 Se reporter à la publication *Canadian Minerals and Metals Industry: Trends and Short-Term Outlook*, Secteur de la politique minière, Énergie, Mines et Ressources Canada, novembre 1991, p. 38 et 39.
- 7 Les chiffres relatifs à l'exploration au chantier ne sont pas inclus dans la figure 12. Ils sont présentés séparément à la figure 13.
- 8 Les dépenses d'exploration de nature générale correspondent aux dépenses consacrées à toutes les activités reliées à la recherche et à la délimitation de gisements miniers sur des terrains où il n'y a pas de production en cours. Statistique Canada recueille auprès des sociétés minières des renseignements sur l'exploration de nature générale et sur l'exploration au chantier. Les données sur l'exploration de nature générale fournies par ces établissements sont toutes incluses dans les séries de données d'Énergie, Mines et Ressources portant sur les activités d'exploration de nature générale.
- 9 Le coût d'investissement global correspond aux dépenses totales d'immobilisations afférentes à un bien à partir de la construction ou de l'achat, y compris les dépenses d'immobilisations au chapitre de la modernisation, de l'augmentation de la capacité, etc. Les subventions reçues pour l'acquisition du bien ne sont pas soustraites.
- 10 Se reporter à la publication d'Énergie, Mines et Ressources intitulée *Canadian Minerals and Metals Industry: Trends and Short-Term Outlook*, novembre 1991, p. 50 et 51.

## BIBLIOGRAPHIE

Diane Giancola (éd.). *Canadian Mines Handbook: 1992-93*, Southam Business Communications Inc., Don Mills, 1992.

Énergie, Mines et Ressources Canada, Secteur de la politique minérale. *Canadian Minerals and Metals Industry: Trends and Short-Term Outlook*, diverses années.

Énergie, Mines et Ressources Canada, Secteur de la politique minérale. *Mines et usines de traitement de minéraux au Canada, 1990*.

Statistique Canada, Division de l'investissement et du stock de capital. *Dépenses d'exploration, de développement et d'immobilisations pour les mines et les puits de pétrole et de gaz naturel, perspectives*, n° de catalogue 61-216, diverses années.



**ANNEXE 1. SOMMAIRE DES DÉPENSES TOTALES D'IMMOBILISATIONS**

Année	Construction	Variations d'une année à l'autre	Machinerie et équipement	Variations d'une année à l'autre	Dépenses totales d'immobilisations	Variations d'une année à l'autre
	(millions de dollars)	(%)	(millions de dollars)	(%)	(millions de dollars)	(%)
<b>TOTAL DES MINES DE MÉTAUX</b>						
1986	979,7		319,4		1 299,1	
1987	1 328,2	35,6	372,9	16,8	1 701,1	30,9
1988	1 609,0	21,1	566,5	51,9	2 175,5	27,9
1989	1 356,4	-15,7	578,6	2,1	1 935,0	-11,1
1990	1 358,7	0,2	420,9	-27,3	1 779,6	-8,0
1991	877,2	-35,4	412,5	-2,0	1 289,7	-27,5
1992	769,9	-12,2	386,2	-6,4	1 156,1	-10,4
<b>TOTAL DES MINES DE NON-MÉTAUX</b>						
1986	502,4		256,6		759,0	
1987	421,7	-16,1	251,6	-1,9	673,3	-11,3
1988	432,9	2,7	263,4	4,7	696,3	3,4
1989	417,1	-3,6	270,1	2,5	687,2	-1,3
1990	408,4	-2,1	263,5	-2,4	671,9	-2,2
1991	378,3	-7,4	214,3	-18,7	592,6	-11,8
1992	294,5	-22,2	254,3	18,7	548,8	-7,4
<b>TOTAL DE TOUTES LES MINES</b>						
1986	1 482,1		576,0		2 058,1	
1987	1 749,9	18,1	624,5	8,4	2 374,4	15,4
1988	2 041,9	16,7	829,9	32,9	2 871,8	20,9
1989	1 773,5	-13,1	848,7	2,3	2 622,2	-8,7
1990	1 767,1	-0,4	684,4	-19,4	2 451,5	-6,5
1991	1 255,5	-29,0	626,8	-8,4	1 882,3	-23,2
1992	1 064,4	-15,2	640,5	2,2	1 704,9	-9,4

Remarque : Dépenses réelles pour la période de 1986 à 1990, dépenses réelles pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.

## ANNEXE 2. SOMMAIRE DES DÉPENSES TOTALES D'IMMOBILISATIONS PAR SOUS-INDUSTRIE

Année	Construction	Variations d'une année à l'autre	Machinerie et équipement	Variations d'une année à l'autre	Dépenses totales d'immobilisations	Variations d'une année à l'autre
	(millions de dollars)	(%)	(millions de dollars)	(%)	(millions de dollars)	(%)
<b>MINES DE MÉTAUX</b>						
<b>Or</b>						
1986	395,9		120,1		516,0	
1987	748,9	89,2	171,1	42,5	920,0	78,3
1988	865,4	15,6	291,6	70,4	1 157,0	25,8
1989	663,6	-23,3	184,3	-36,8	847,9	-26,7
1990	464,8	-30,0	125,4	-32,0	590,2	-30,4
1991	198,0	-57,4	81,7	-34,8	279,7	-52,6
1992	190,5	-3,8	89,1	9,1	279,6	-0,0
<b>Uranium</b>						
1986	114,3		29,2		143,5	
1987	96,7	-15,4	16,1	-44,9	112,8	-21,4
1988	112,7	16,5	26,7	65,8	139,4	23,6
1989	94,6	-16,1	10,9	-59,2	105,5	-24,3
1990	133,3	40,9	5,0	-54,1	138,3	31,1
1991	53,7	-59,7	12,7	154,0	66,4	-52,0
1992	69,3	29,1	20,3	59,8	89,6	34,9
<b>Fer</b>						
1986	76,6		41,7		118,3	
1987	100,1	30,7	20,3	-51,3	120,4	1,8
1988	70,2	-29,9	13,3	-34,5	83,5	-30,6
1989	73,4	4,6	62,8	372,2	136,2	63,1
1990	125,7	71,3	61,6	-1,9	187,3	37,5
1991	118,3	-5,9	116,7	89,4	235,0	25,5
1992	89,9	-24,0	48,6	-58,4	138,5	-41,1
<b>Cuivre-or-argent</b>						
1986	172,5		50,9		223,4	
1987	152,2	-11,8	67,0	31,6	219,2	-1,9
1988	286,6	88,3	84,8	26,6	371,4	69,4
1989	192,1	-33,0	102,3	20,6	294,4	-20,7
1990	207,6	8,1	61,1	-40,3	268,7	-8,7
1991	141,9	-31,6	68,2	11,6	210,1	-21,8
1992	161,4	13,7	86,8	27,3	248,2	16,1
<b>Argent-plomb-zinc</b>						
1986	54,6		8,1		62,7	
1987	95,4	74,7	35,4	337,0	130,8	108,6
1988	114,5	20,0	40,4	14,1	154,9	18,4
1989	85,5	-25,3	79,6	97,0	165,1	6,6
1990	108,3	26,7	32,7	-58,9	141,0	-14,6
1991	163,7	51,2	19,7	-39,8	183,4	30,1
1992	82,1	-49,8	29,7	50,8	111,8	-39,0
<b>Autres métaux</b>						
1986	165,8		69,4		235,2	
1987	134,9	-18,6	63,0	-9,2	197,9	-15,9
1988	159,6	18,3	109,7	74,1	269,3	36,1
1989	247,2	54,9	138,7	26,4	385,9	43,3
1990	319,0	29,0	135,1	-2,6	454,1	17,7
1991	201,6	-36,8	113,5	-16,0	315,1	-30,6
1992	176,7	-12,4	111,7	-1,6	288,4	-8,5
<b>MINES DE NON-MÉTAUX</b>						
<b>Charbon</b>						
1986	339,9		89,2		429,1	
1987	239,5	-29,5	88,7	-0,6	328,2	-23,5
1988	215,1	-10,2	115,6	30,3	330,7	0,8
1989	204,0	-5,2	97,9	-15,3	301,9	-8,7
1990	204,7	0,3	125,1	27,8	329,8	9,2
1991	262,5	28,2	98,1	-21,6	360,6	9,3
1992	170,0	-35,2	125,9	28,3	295,9	-17,9
<b>Amiante</b>						
1986	41,4		2,2		43,6	
1987	46,5	12,3	8,8	300,0	55,3	26,8
1988	56,1	20,6	3,0	-65,9	59,1	6,9
1989	75,4	34,4	2,0	-33,3	77,4	31,0
1990	63,1	-16,3	1,1	-45,0	64,2	-17,1
1991	29,1	-53,9	3,1	181,8	32,2	-49,8
1992	57,4	97,3	1,0	-67,7	58,4	81,4
<b>Autres non-métaux</b>						
1986	121,1		165,2		286,3	
1987	135,7	12,1	154,1	-6,7	289,8	1,2
1988	161,7	19,2	144,8	-6,0	306,5	5,8
1989	137,7	-14,8	170,2	17,5	307,9	0,5
1990	140,6	2,1	137,3	-19,3	277,9	-9,7
1991	86,7	-38,3	113,1	-17,6	199,8	-28,1
1992	67,1	-22,6	127,4	12,6	194,5	-2,7

Remarque : Dépenses réelles pour la période de 1986 à 1990, dépenses réelles provisoires pour 1991 et dépenses prévues révisées pour 1992.





# Données statistiques



**TABLEAU 1. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA**

TABLEAU 1. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA

Produits		1991			1992			Variations en pourcentage		
		Septembre	Octobre	Total, 10 mois	Septembre	Octobre	Total, 10 mois	Octobre 1992 Octobre 1991	Octobre 1992 Septembre 1992	10 mois 1992 1991
(milliers de tonnes, sauf indication contraire)										
<b>MÉTAUX</b>										
Cuivre		60,2 <sup>r</sup>	64,1 <sup>r</sup>	644,9	62,5 <sup>r</sup>	64,2 <sup>r</sup>	626,8 <sup>r</sup>	—	2,6	—2,8
Or	kg	14 981,4 <sup>r</sup>	14 399,0 <sup>r</sup>	147 956,7 <sup>r</sup>	13 864,8 <sup>r</sup>	12 971,5 <sup>r</sup>	133 162,6 <sup>r</sup>	—9,9	—6,4	—10,0
Minérai de fer		3 135,6	3 880,3	27 767,5	2 971,8	3 437,4	26 398,7	—11,4	15,7	—4,9
Plomb		32,0 <sup>r</sup>	26,2 <sup>r</sup>	201,0 <sup>r</sup>	34,0 <sup>r</sup>	38,4 <sup>r</sup>	273,7 <sup>r</sup>	46,5	13,1	36,2
Molybdène	t	934,9 <sup>r</sup>	750,0 <sup>r</sup>	10 198,4 <sup>r</sup>	841,8 <sup>r</sup>	726,6	7 200,6	—3,1	—13,7	—29,4
Nickel		15,6 <sup>r</sup>	17,4 <sup>r</sup>	156,0 <sup>r</sup>	17,6 <sup>r</sup>	17,4 <sup>r</sup>	155,1 <sup>r</sup>	0,2	—0,8	—0,6
Argent	t	117,5 <sup>r</sup>	116,1	1 080,2	90,8 <sup>r</sup>	88,4	947,8	—23,9	—2,7	—12,3
Uranium <sup>1</sup>	t	946,8 <sup>r</sup>	1 038,1 <sup>r</sup>	6 748,3 <sup>r</sup>	1 110,4	1 101,8	8 199,8	6,1	—0,8	21,5
Zinc		126,1 <sup>r</sup>	101,5 <sup>r</sup>	908,9 <sup>r</sup>	122,5 <sup>r</sup>	118,9 <sup>r</sup>	1 023,7 <sup>r</sup>	17,2	—3,0	12,6
<b>NON-MÉTAUX</b>										
Amiante		61,5 <sup>r</sup>	70,5 <sup>r</sup>	559,6 <sup>r</sup>	46,7	56,8	500,2 <sup>r</sup>	—19,5	21,6	—10,6
Produits d'argile	milliers de \$	13 096,6 <sup>r</sup>	13 596,6 <sup>r</sup>	103 924,1 <sup>r</sup>	12 884,2	14 967,9	105 761,7	10,1	16,2	1,8
Gypse		708,5 <sup>r</sup>	642,6 <sup>r</sup>	5 550,9 <sup>r</sup>	684,3	718,3	6 551,3	11,8	5,0	18,0
Potasse (K <sub>2</sub> O)		582,6	496,3	5 892,1	586,5	553,2	6 079,0 <sup>r</sup>	11,5	—5,7	3,2
Ciment		1 062,2	976,9	8 205,8	1 000,7	910,0 <sup>r</sup>	7 437,3 <sup>r</sup>	—6,8	—9,1	—9,4
Chaux		195,0	224,9	1 966,9	208,5	192,7	1 973,9	—14,3	—7,6	0,4
Sel		1 086,5 <sup>r</sup>	1 140,0 <sup>r</sup>	9 408,8	1 053,6	1 141,6	8 847,7	0,1	8,3	—6,0
<b>MINÉRAUX COMBUSTIBLES</b>										
Charbon		5 642,4	6 298,6	58 764,9	4 887,6 <sup>r</sup>	5 000,7	55 246,9	—20,6	2,3	—6,0
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>	9 609,0 <sup>r</sup>	11 415,0 <sup>r</sup>	105 533,0	11 291,0	11 594,0	115 271,0	1,6	2,7	9,2
Pétrole brut et équivalent	milliers de m <sup>3</sup>	7 866,0 <sup>r</sup>	7 957,0 <sup>r</sup>	79 947,0	8 265,0 <sup>r</sup>	8 890,0	84 006,0	11,7	7,6	5,1

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; kg : kilogramme; <sup>r</sup> : révisé; t : tonne.

<sup>1</sup> Tonnes d'uranium (1 tU = 1,2999 tonne courte d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>).

Remarque : Les variations en pourcentage ont été calculées selon les données actuelles de production et aucunement selon les chiffres arrondis indiqués.

TABLEAU 1A. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA

TABLEAU 1A. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA										
Produits		1991			1992			Variations en pourcentage		
		Novembre	Décembre	Total, 12 mois	Novembre	Décembre	Total, 12 mois	Décembre 1992 Décembre 1991	Décembre 1992 Novembre 1992	12 mois 1992 1991
(milliers de tonnes, sauf indication contraire)										
<b>MÉTAUX</b>										
Cuivre		67,7 <sup>r</sup>	67,7 <sup>r</sup>	780,4 <sup>r</sup>	62,0	57,4	746,3	-15,2	-7,4	-4,4
Or	kg	14 103,4 <sup>r</sup>	13 222,1 <sup>r</sup>	175 282,1 <sup>r</sup>	11 869,1	12 391,1	157 422,8	-6,3	4,4	-10,2
Minerai de fer		4 028,6	4 120,7 <sup>r</sup>	35 916,8 <sup>r</sup>	2 883,6	2 955,4	32 237,7	-28,3	2,5	-10,2
Plomb		23,3 <sup>r</sup>	23,8 <sup>r</sup>	248,1 <sup>r</sup>	24,9 <sup>r</sup>	21,4	320,0	-10,0	-14,2	29,0
Molybdène	t	619,0 <sup>r</sup>	619,5 <sup>r</sup>	11 436,8 <sup>r</sup>	868,1	929,9	8 998,7	50,1	7,1	-21,3
Nickel		15,9 <sup>r</sup>	16,2 <sup>r</sup>	188,1 <sup>r</sup>	17,2	8,6	180,9	-46,9	-50,0	-3,8
Argent	t	83,9	97,3 <sup>r</sup>	1 261,4 <sup>r</sup>	89,5 <sup>r</sup>	91,1	1 128,3	-6,4	1,8	-10,5
Uranium <sup>1</sup>	t	992,5 <sup>r</sup>	420,9 <sup>r</sup>	8 161,7 <sup>r</sup>	602,2	251,8	9 053,8	-40,2	-58,2	10,9
Zinc		86,2 <sup>r</sup>	87,9 <sup>r</sup>	1 083,0 <sup>r</sup>	82,1 <sup>r</sup>	79,7	1 185,5	-9,3	-2,9	9,5
<b>NON-MÉTAUX</b>										
Amiante		68,6 <sup>r</sup>	57,8 <sup>r</sup>	686,0 <sup>r</sup>	46,6	47,6	594,4	-17,7	2,2	-13,4
Produits d'argile	milliers de \$	8 678,3 <sup>r</sup>	5 299,3 <sup>r</sup>	117 901,8 <sup>r</sup>	8 456,4	7 430,8	121 648,9	40,2	-12,1	3,2
Gypse		563,8 <sup>r</sup>	612,5 <sup>r</sup>	6 727,2 <sup>r</sup>	592,3	503,9	7 647,4	-17,7	-14,9	13,7
Potasse (K <sub>2</sub> O)		598,7 <sup>r</sup>	596,2 <sup>r</sup>	7 087,0 <sup>r</sup>	407,1	498,3	6 984,4	-16,4	22,4	-1,4
Ciment		721,2 <sup>r</sup>	445,3	9 372,2 <sup>r</sup>	699,4	461,6	8 598,2	3,7	-34,0	-8,3
Chaux		204,9	203,4 <sup>r</sup>	2 375,3 <sup>r</sup>	202,5	206,6	2 382,9	1,5	2,0	0,3
Sel		1 122,2 <sup>r</sup>	1 339,8 <sup>r</sup>	11 870,9 <sup>r</sup>	1 030,0	1 067,3	10 944,9	-20,3	3,6	-7,8
<b>MINÉRAUX COMBUSTIBLES</b>										
Charbon		6 228,9	6 140,5 <sup>r</sup>	71 134,3 <sup>r</sup>	5 052,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>	11 937,0 <sup>r</sup>	13 165,0 <sup>r</sup>	130 635,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pétrole brut et équivalent	milliers de m <sup>3</sup>	8 344,0 <sup>r</sup>	8 457,0 <sup>r</sup>	96 748,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

kg : kilogramme; n.d. : non disponible; <sup>r</sup> : révisé; t : tonne.<sup>1</sup> Tonnes d'uranium (1 tU = 1,2999 tonne courte d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>).

Remarque : Les variations en pourcentage ont été calculées selon les données actuelles de production et aucunement selon les chiffres arrondis indiqués.

TABLEAU 2. PRIX DES MÉTAUX, EN 1992

	Novembre	Décembre	Moyenne annuelle
<b>CUIVRE</b>			
Électrolytique, producteur des É.-U., f. à b. à l'affinerie, ¢ US	99,990	102,144	106,023
Électrolytique, COMEX, 1 <sup>re</sup> position plus 5 ¢, ¢ US	96,205	99,127	102,721
Électrolytique, prix agréé pour la catégorie «A» à la LME, ¢ US	97,898	100,100	103,472
<b>PLOMB</b>			
Producteur des É.-U., ¢ US	32,000	32,000	34,708
Montréal, ¢ CAN	44,000	44,000	41,469
Comptant au LME, ¢ US	20,865	20,602	24,534
<b>ARGENT</b>			
Handy & Harman, ¢ US par oz troy	376,316	370,976	393,621
Handy & Harman, ¢ CAN par oz troy	424,031	472,141	451,011
<b>ZINC</b>			
Comptant à la LME, haute teneur spéciale, ¢ US	47,487	47,986	56,235
Amérique du Nord, haute teneur spéciale, ¢ US	50,006	50,121	58,399
<b>ÉTAIN</b>			
Courtiers à New York, ¢ US	264,812	266,143	282,236
<i>Metals Week</i> , moyenne composée, ¢ US	380,422	380,873	402,402
<b>OR</b>			
Londres, cours de l'après-midi, \$ US par oz troy	335,017	334,803	343,731
<b>NICKEL</b>			
Courtiers à New York, cathode, \$ US	2,499	2,589	3,177
Comptant à la LME, \$ US	2,524	2,596	3,176
<b>ANTIMOINE</b>			
Courtiers à New York, ¢ US	78,000	78,000	79,087
<b>PLATINE</b>			
Londres, cours de l'après-midi, \$ US par oz troy	356,110	362,542	359,799
<b>CADMIUM</b>			
Courtiers à New York, \$ US	0,700	0,600	0,907
<b>ALUMINIUM</b>			
Comptant à la LME, ¢ CAN	59,240	69,684	65,188
Comptant à la LME, ¢ US	52,574	54,753	56,893
<b>COBALT</b>			
Grenaille / cathode / 250 kg, \$ US	23,600	18,000	24,300
Cathode au comptant des É.-U., \$ US	15,750	15,438	22,183
<b>TUNGSTÈNE</b>			
Minéral au comptant des É.-U., \$ US/u.t.m.	46,297	46,297	54,372
<b>MOLYBDÈNE</b>			
<i>Metals Week</i> , oxyde, courtier, \$ US	1,968	1,828	2,178
<b>URANIUM</b>			
Nuexco, \$ US, U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	8,750	8,163	8,024

Sources : *Metals Week*; *The Northern Miner*.

La moyenne du taux de change aux États-Unis est de 1,2680 pour novembre et de 1,2727 pour décembre.

¢ : cents; \$ : dollars; ¢ CAN : cents canadiens; ¢ US : cents américains; \$ US : dollars américains;

É.-U. : États-Unis; f. à b. : franco à bord; kg : kilogramme; LME : Bourse des métaux de Londres; oz troy : once troy; u.t.m. : unité de tonnes métriques.

Remarque : Sauf indication contraire, les prix sont exprimés en livres.

**TABLEAU 3. CANADA : PRODUIT INTÉRIEUR RÉEL BRUT AU COÛT DES FACTEURS SELON L'INDUSTRIE, EN PRIX DE 1986, SUR UNE BASE TRIMESTRIELLE (PRIX DÉSAISONNALISÉS AUX TAUX ANNUELS)**

Secteur de l'industrie	1991 3 <sup>e</sup> trim.	1991 4 <sup>e</sup> trim.	1992 1 <sup>er</sup> trim.	1992 2 <sup>e</sup> trim.	1992 3 <sup>e</sup> trim.	Variations en pourcentage 3 <sup>e</sup> trim. de 1992 2 <sup>e</sup> trim. de 1992	Variations en pourcentage 3 <sup>e</sup> trim. de 1992 3 <sup>e</sup> trim. de 1991
(millions de dollars)							
<b>ENSEMBLE DE L'ÉCONOMIE</b>	499 246,8	499 281,0	500 001,5	501 451,0	504 158,2	0,5	1,0
<b>SECTEUR COMMERCIAL</b>							
Agriculture	11 279,2	11 287,9	11 085,1	10 889,6	10 476,7	-3,8	-7,1
Pêche et piégeage	982,0	935,9	917,2	936,9	891,1	-4,9	-9,3
Forêts	2 428,5	2 498,0	2 457,4	2 446,5	2 521,1	3,0	3,8
<b>Mines, carrières et puits de pétrole</b>	<b>19 943,9</b>	<b>20 005,2</b>	<b>20 049,5</b>	<b>20 360,4</b>	<b>20 832,4</b>	<b>2,3</b>	<b>4,5</b>
Industrie minière	6 336,9	6 290,9	6 212,2	5 991,4	6 021,2	0,5	-5,0
Mines d'or	1 619,9	1 548,9	1 528,3	1 470,3	1 503,1	2,2	-7,2
Mines d'autres métaux	2 399,0	2 335,3	2 315,3	2 403,0	2 505,1	4,2	4,4
Mines de fer	486,2	502,2	496,6	494,2	397,7	-19,5	-18,2
Mines d'amiante	101,2	104,4	91,2	84,0	78,0	-7,1	-22,9
Mines de non-métaux, autres	527,5	546,0	554,4	514,4	612,5	19,1	16,1
Mines de sel	153,0	157,0	149,8	148,2	146,6	-1,1	-4,2
Mines de charbon	1 050,1	1 097,2	1 076,5	877,3	778,3	-11,3	-25,9
Pétrole brut et gaz naturel	11 744,1	12 013,0	12 237,6	12 662,8	13 153,6	3,9	12,0
Carrières et sablières	637,4	602,3	567,7	599,3	614,9	2,6	-3,5
Services reliés à l'extraction des minéraux	1 225,5	1 099,0	1 032,1	1 106,9	1 042,7	-5,8	-14,9
Fabrication	85 876,1	84 717,1	84 405,1	84 584,2	84 966,6	0,5	-1,1
Construction	31 363,7	31 532,3	30 697,5	29 735,9	29 560,5	-0,6	-5,7
Transport et entreposage	21 370,8	21 401,3	21 657,2	21 817,8	22 112,3	1,3	3,5
Communications	18 946,0	19 251,1	19 308,0	19 444,0	19 510,5	0,3	3,0
Autres services publics	15 974,2	16 012,8	16 059,8	16 067,2	16 063,3	-0,0	0,6
Commerce de gros	28 243,4	28 377,3	28 562,5	29 227,0	29 826,1	2,0	5,6
Commerce de détail	29 811,3	29 766,9	29 922,7	30 021,6	30 260,6	0,8	1,5
Finances, assurances et biens immobiliers	80 822,8	81 793,5	82 614,1	83 261,1	84 242,6	1,2	4,2
Services aux collectivités, aux entreprises et aux personnes	60 869,4	59 828,1	60 035,5	60 521,5	60 587,6	0,1	-0,5
<b>SECTEUR NON COMMERCIAL</b>							
Services gouvernementaux	33 402,0	33 911,6	34 131,1	34 030,3	34 024,7	-0,0	1,9
Services aux collectivités et aux personnes	53 453,3	53 556,6	53 733,6	53 735,9	53 880,3	0,3	0,8
Autres industries et services non commerciaux	4 480,2	4 405,4	4 365,2	4 371,1	4 401,8	0,7	-1,7

Source : Statistique Canada.

trim. : trimestre.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 4. CANADA : PRODUIT INTÉRIEUR RÉEL BRUT AU COÛT DES FACTEURS SELON LES INDUSTRIES ASSOCIÉES  
À LA FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX, EN PRIX DE 1986, SUR UNE BASE TRIMESTRIELLE  
(PRIX DÉSAISONNALISÉS AUX TAUX ANNUELS)**

Industrie	1991 3 <sup>e</sup> trim.	1991 4 <sup>e</sup> trim.	1992 1 <sup>er</sup> trim.	1992 2 <sup>e</sup> trim.	1992 3 <sup>e</sup> trim.	Variations en pourcentage 3 <sup>e</sup> trim. de 1992 2 <sup>e</sup> trim. de 1992	Variations en pourcentage 3 <sup>e</sup> trim. de 1992 3 <sup>e</sup> trim. de 1991
(millions de dollars)							
<b>INDUSTRIE DE MÉTAUX DE PREMIÈRE FUSION</b>	<b>6 771,3</b>	<b>6 752,3</b>	<b>6 489,7</b>	<b>6 484,5</b>	<b>6 654,3</b>	<b>2,6</b>	<b>-1,7</b>
Acier de première fusion	2 742,2	2 759,8	2 611,1	2 622,7	2 644,7	0,8	-3,6
Tubes et tuyaux d'acier	527,1	538,1	406,6	343,4	354,6	3,3	-32,7
Fonderies de fer	284,8	282,4	287,2	300,4	299,2	-0,4	5,1
Fonte et affinage de métaux non ferreux	2 368,3	2 339,8	2 337,4	2 360,2	2 482,0	5,2	4,8
<b>INDUSTRIE DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX MÉTALLIQUES</b>	<b>5 655,4</b>	<b>5 403,1</b>	<b>5 307,6</b>	<b>5 329,2</b>	<b>5 258,6</b>	<b>-1,3</b>	<b>-7,0</b>
Chaudières et éléments de charpente	1 077,0	1 030,5	1 019,2	1 008,5	914,3	-9,3	-15,1
Produits minéraux métalliques d'ornements et d'architecture	667,9	640,1	609,3	608,9	596,8	-2,0	-10,6
Emboutissage, matriçage et revêtement des métaux	1 246,3	1 167,9	1 160,5	1 169,3	1 197,4	2,4	-3,9
Fils et produits tréfilés	479,4	472,7	460,5	471,7	486,9	3,2	1,6
Articles de quincaillerie, outils et coutellerie	762,0	743,5	744,6	753,4	761,0	1,0	-0,1
Appareils de chauffage	174,1	173,3	170,0	184,4	204,5	10,9	17,5
Ateliers d'usinage	640,7	580,7	572,3	558,3	527,4	-5,5	-17,7
Autres produits minéraux métalliques	608,0	594,3	571,1	574,7	570,3	-0,8	-6,2
<b>INDUSTRIE DE PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES</b>	<b>2 642,3</b>	<b>2 552,9</b>	<b>2 394,5</b>	<b>2 477,2</b>	<b>2 441,5</b>	<b>-1,4</b>	<b>-7,6</b>
Ciment	365,0	349,1	316,1	332,2	335,0	0,8	-8,2
Produits de béton	349,8	327,2	303,8	329,8	333,0	1,0	-4,8
Béton prêt à l'emploi	413,3	394,7	361,9	379,5	380,0	0,1	-8,1
Verre et produits en verre	561,5	540,6	528,0	536,8	496,3	-7,5	-11,6
Divers produits minéraux non métalliques	816,6	813,4	767,7	779,3	775,7	-0,5	-5,0

Source : Statistique Canada.

trim. : trimestre.

Remarque : Il est possible que les totaux ne correspondent pas, car toutes les composantes ne sont pas incluses.



TABLEAU 5. PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA, EN 1990, 1991 ET 1992, ET MOYENNE POUR 1988 À 1992

	Unité de mesure	1990		1991		1992 dpr		Moyenne pour 1988 à 1992	
		(milliers)	(quantité)	(milliers de dollars)	(quantité)	(milliers de dollars)	(quantité)	(milliers de dollars)	(quantité)
<b>MÉTAUX</b>									
Antimoine	kg	565	1 188	429	897	276	574	1 452	3 542
Argent	kg	1 381	249 746	1 261	187 676	1 147	173 219	1 309	254 330
Bismuth	kg	74	664	60	446	89	589	112	1 365
Cadmium	kg	1 334	11 588	1 549	7 724	1 328	3 240	1 517	16 465
Calcium	kg	x	x	x	x	x	x	203	2 052
Césium, pollucite	kg	x	x	x	x	x	x	174	506
Cobalt	kg	2 184	49 563	2 171	77 549	2 219	136 886	2 263	70 974
Colombium (Niobium) (Cb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	kg	x	x	x	x	x	x	3 395	21 682
Cuivre	kg	771 433	2 428 935	780 362	2 112 152	744 687	2 062 873	751 879	2 277 255
Étain	kg	3 844	28 449	4 392	25 241	—	—	3 100	24 754
Fer (fonte)	t	728	x	x	x	x	x	751	188 879
Fer, minéral de	t	35 670	1 258 792	35 421	1 228 188	32 772	1 129 371	36 648	1 261 759
Germanium	kg	4	1 083	—	—	—	—	2	528
Ilménite	t	554	x	x	x	x	x	475	21 751
Indium	g	x	x	x	x	x	x	15 583	3 767
Lithium	kg	x	x	x	x	x	x	958	4 245
Magnésium	kg	x	x	x	x	x	x	5 566	20 525
Molybdène	kg	12 188	84 721	11 437	65 928	9 602	62 866	12 061	89 270
Nickel	kg	195 004	2 027 917	188 098	1 807 619	189 051	1 679 853	193 290	2 269 617
Or	g	167 373	2 407 654	176 126	2 349 872	157 554	2 086 803	159 072	2 298 435
Platine, métaux du groupe	g	11 123	189 423	11 123	150 155	10 505	117 099	11 032	157 864
Plomb	kg	233 372	279 346	248 102	210 886	318 515	230 923	284 005	271 373
Rhénium	kg	x	x	x	x	x	x	1	1 229
Rubidium	kg	x	x	x	x	x	x	3	33
Sélénium	kg	369	6 867	227	3 937	286	4 715	283	5 689
Strontium	kg	x	x	x	x	x	x	x	x
Tantale (Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	kg	100	8 762	114	10 254	65	5 222	79	7 295
Tellure	kg	12	994	16	1 128	26	1 982	16	1 140
Terres rares	t	—	—	—	—	—	—	...	x
Tungstène (WO <sub>3</sub> )	kg	—	—	—	—	—	—	—	—
Uranium (U)	kg	9 720	887 975	8 162	595 467	9 057	575 587	10 000	798 076
Vanadium	kg	x	x	x	x	—	—	8	36
Yttrium (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg	x	x	—	—	—	—	45	1 780
Zinc	kg	1 179 372	2 272 649	1 083 008	1 385 167	1 193 607	1 727 150	1 219 768	2 077 752
Total, métaux			12 499 965		10 473 055		10 209 192		12 154 512
<b>NON-MÉTAUX</b>									
Amiante	t	686	272 102	686	271 030	601	235 760	679	263 827
Barytine	t	44	3 130	47	3 013	32	2 854	43	3 216
Dioxyde de titane	t	x	x	x	x	x	x	689	248 281
Graphite	t	x	x	x	x	x	x	10	8 074
Gypse	t	7 978	80 080	6 727	71 654	6 892	79 206	7 718	80 461
Magnésite	t	x	x	x	x	x	x	178	23 864
Mame	t	x	x	x	x	x	x	1	17
Mica	t	x	x	x	x	x	x	17	6 602
Pierre gemme	kg	452	918	542	663	515	582	580	1 509
Potasse (K <sub>2</sub> O)	t	7 345	964 920	7 087	931 932	7 324	963 260	7 385	1 009 077
Sel	t	11 191	240 890	11 871	259 166	11 100	253 802	11 202	255 240
Serpentine	t	x	x	x	x	x	x	4	588
Soufre élémentaire	t	5 822	368 864	6 180	335 381	6 350	131 385	6 017	339 835
Soufre dans les gaz de four de fusion	t	790	81 229	749	89 187	774	79 155	796	84 332
Spath fluor	t	x	x	—	—	—	—	23	2 996
Stéatite, talc et pyrophyllite	t	131	13 895	115	13 278	122	13 481	132	14 357
Sulfate de potassium	t	x	x	x	x	x	x	2	722
Sulfate de sodium	t	347	27 088	335	25 457	280	21 038	324	24 989
Syénite à néphéline	t	533	23 651	486	25 105	566	28 711	535	24 464
Tourbe	t	775	89 735	833	100 133	856	108 199	804	96 113
Trémolite	t	x	x	x	x	x	x	...	49
Trioxyde d'arsenic	t	x	240	—	—	—	—	3	779
Total, non-métaux			2 492 168		2 381 705		2 199 379		2 489 391
<b>COMBUSTIBLES</b>									
Charbon	t	68 332	1 823 700	71 133	1 916 780	64 550	1 663 300	69 037	1 823 038
Gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	98 771	5 692 025	105 244	5 394 073	118 925	5 607 705	101 994	5 459 028
Pétrole brut	m <sup>3</sup>	90 279	13 103 383	89 788	10 456 364	93 997	11 251 095	91 702	10 968 334
Sous-produits du gaz naturel	m <sup>3</sup>	23 863	2 370 767	24 919	2 178 094	26 551	2 296 825	24 189	2 011 921
Total, combustibles			22 989 875		19 945 311		20 818 925		20 262 321
<b>MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION</b>									
Chaux	t	2 341	188 283	2 375	193 541	2 383	182 834	1 924	191 580
Ciment	t	11 745	991 442	9 372	810 769	8 484	739 211	10 908	894 543
Pierre	t	111 355 <sup>r</sup>	663 354 <sup>r</sup>	87 826	539 654	81 639	507 645	104 056	603 165
Produits d'argile	\$	n.d.	136 029	n.d.	119 838	n.d.	117 326	n.d.	154 011
Sable et gravier	t	244 316	817 317	216 264	741 326	201 082	637 035	189 912	787 131
Total, matériaux de construction			2 796 426 <sup>r</sup>		2 405 128		2 184 052		2 630 431
Total de tous les minéraux			40 778 434 <sup>r</sup>		35 205 199		35 411 548		37 536 655

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; ... : quantité minime; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; r : révisé; x : confidentiel.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Des données confidentielles sont incluses dans les totaux.

**TABLEAU 6. VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE, SA VALEUR PAR HABITANT ET LA POPULATION DU CANADA, DE 1963 À 1992**

Année	Métaux	Minéraux industriels	Combustibles	Autres minéraux <sup>1</sup>	Total	Valeur par habitant, production minérale (\$)	Population du Canada (milliers)
			(millions de dollars)				
1963	1 510	632	885		3 027	159,91	18 931
1964	1 702	691	973		3 365	174,44	19 291
1965	1 908	761	1 046		3 715	189,11	19 644
1966	1 985	844	1 152		3 981	198,88	20 015
1967	2 285	861	1 235		4 381	214,98	20 378
1968	2 493	886	1 343		4 722	228,12	20 701
1969	2 378	893	1 465		4 736	225,51	21 001
1970	3 073	931	1 718		5 722	268,68	21 297
1971	2 940	1 008	2 014		5 963	276,46	21 568
1972	2 956	1 085	2 368		6 408	293,92	21 802
1973	3 850	1 292	3 227		8 370	379,69	22 043
1974	4 821	1 731	5 202		11 753	525,55	22 364
1975	4 795	1 898	6 653		13 347	588,05	22 697
1976	5 315	2 269	8 109		15 693	682,51	22 993
1977	5 988	2 612	9 873		18 473	794,24	23 258
1978	5 698	2 986	11 578		20 261	863,05	23 476
1979	7 951	3 514	14 617		26 081	1 101,83	23 671
1980	9 697	4 201	17 944		31 842	1 330,29	23 936
1981	8 753	4 485	19 046	136	32 420	1 331,86	24 342
1982	6 874	3 703	23 038	216	33 831	1 373,37	24 634
1983	7 399	3 741	27 154	245	38 539	1 548,68	24 885
1984	8 670	4 318	30 399	401	43 789	1 742,92	25 124
1985	8 709	4 859	31 120	41	44 730	1 763,79	25 360
1986	8 798	4 863	18 763	22	32 446	1 279,77	25 353
1987	10 962	5 125	20 274	—	36 361	1 419,39	25 617
1988	13 608	5 574	17 773	—	36 955	1 426,33	25 909
1989	13 982	5 566	19 785	—	39 333	1 498,97	26 240
1990	12 500	5 289 <sup>r</sup>	22 990	—	40 778 <sup>r</sup>	1 532,87 <sup>r</sup>	26 603
1991	10 473	4 787	19 945	—	35 205	1 303,88	27 000
1992 <sup>dpr</sup>	10 209	4 383	20 819	—	35 412	1 291,97	27 409

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; <sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>r</sup> : révisé.

<sup>1</sup> De 1981 à 1986, la rubrique «Autres minéraux» peut inclure ces minéraux : trioxyde d'arsenic, bentonite, calcium, césium, cobalt, diatomite, ilménite, indium, fer de refonte, lithium, marne, magnésium, niobium, perlite, rhénium, serpentine, antimoniate de sodium, strontium, étain, tungstène ou yttrium, pour lesquels la valeur de production peut être confidentielle pour la période indiquée. Depuis le début de 1987, cette catégorie n'existe plus.

Remarques : Depuis 1986, la bentonite, la diatomite et l'antimoniate de sodium sont inclus dans les «Minéraux industriels». Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 7. VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR CATÉGORIE DE MINÉRAUX, EN 1992dpr**

Province	Métaux		Minéraux industriels		Combustibles		Total	
	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)
Alberta	464	...	386 756	8,8	16 691 427	80,2	17 078 646	48,2
Ontario	3 562 432	34,9	1 143 493	26,1	74 528	0,4	4 780 453	13,5
Colombie-Britannique	1 447 125	14,2	399 826	9,1	1 600 734	7,7	3 447 686	9,7
Saskatchewan	407 985	4,0	849 239	19,4	1 795 431	8,6	3 052 656	8,6
Québec	1 629 749	16,0	1 000 692	22,8	—	—	2 630 441	7,4
Manitoba	956 456	9,4	92 496	2,1	87 078	0,4	1 136 029	3,2
Nouveau-Brunswick	568 207	5,6	285 616	6,5	32 000	0,2	885 822	2,5
Terre-Neuve	697 565	6,8	37 737	0,9	—	—	735 302	2,1
Territoires du								
Nord-Ouest	476 160	4,7	6 758	0,2	170 397	0,8	653 315	1,8
Nouvelle-Écosse	402	...	172 181	3,9	367 330	1,8	539 913	1,5
Yukon	462 648	4,5	5 223	0,1	—	—	467 871	1,3
Île-du-Prince-Édouard	—	—	3 414	0,1	—	—	3 414	...
Total	10 209 192	100,0	4 383 431	100,0	20 818 925	100,0	35 411 548	100,0

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; ... : quantité minime; dpr : données provisoires.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 8. VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR CATÉGORIE DE MINÉRAUX, EN 1991**

Province	Métaux		Minéraux industriels		Combustibles		Total	
	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)	(milliers de dollars)	(pourcentage du total)
Alberta	3 010	...	601 292	12,6	15 768 629	79,1	16 372 931	46,5
Ontario	3 783 916	36,1	1 236 575	25,8	80 973	0,4	5 101 464	14,5
Colombie-Britannique	1 522 200	14,5	449 063	9,4	1 879 908	9,4	3 851 171	10,9
Québec	1 887 985	18,0	1 042 025	21,8	—	—	2 930 011	8,3
Saskatchewan	373 026	3,6	866 494	18,1	1 623 466	8,1	2 862 986	8,1
Manitoba	947 610	9,0	88 694	1,9	90 884	0,5	1 127 188	3,2
Terre-Neuve	734 397	7,0	37 872	0,8	—	—	772 269	2,2
Territoires du Nord-Ouest	477 572	4,6	11 527	0,2	222 026	1,1	711 126	2,0
Nouveau-Brunswick	375 427	3,6	261 863	5,5	34 185	0,2	671 475	1,9
Nouvelle-Écosse	32 425	0,3	182 950	3,8	245 240	1,2	460 615	1,3
Yukon	335 486	3,2	5 217	0,1	—	—	340 703	1,0
Île-du-Prince-Édouard	—	—	3 261	0,1	—	—	3 261	...
Total	10 473 055	100,0	4 786 833	100,0	19 945 311	100,0	35 205 199	100,0

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; ... : quantité minime.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 9. VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, DE 1986 À 1992**

Province	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992dpr
(millions de dollars)							
Alberta	16 331	17 080	15 062	16 456	19 111 <sup>r</sup>	16 373	17 079
Ontario	4 825	5 652	6 895	7 308	6 446	5 101	4 780
Colombie-Britannique	3 160	3 615	3 943	4 123	3 954	3 851	3 448
Saskatchewan	2 525	3 151	3 043	3 017	3 183	2 863	3 053
Québec	2 191	2 780	2 712	2 878	3 037	2 930	2 630
Manitoba	764	1 000	1 627	1 668	1 311 <sup>r</sup>	1 127	1 136
Nouveau-Brunswick	502	624	911	859	878	671	886
Terre-Neuve	817	743	865	897	866	772	735
Territoires du Nord-Ouest	788	870	957	1 149	988	711	653
Nouvelle-Écosse	367	407	446	442	459	461	540
Yukon	176	437	492	534	542	341	468
Île-du-Prince-Édouard	2	3	2	2	3	3	3
Total	32 446	36 361	36 955	39 333	40 778 <sup>r</sup>	35 205	35 412

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; r : révisé.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 10. POURCENTAGE DE L'APPORT DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES  
À LA VALEUR TOTALE DE LA PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA, DE 1986 À 1992**

Province	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992dpr
Alberta	50,3	47,0	40,8	41,8	46,9 <sup>r</sup>	46,5	48,2
Ontario	14,9	15,5	18,7	18,6	15,8	14,5	13,5
Colombie-Britannique	9,7	9,9	10,7	10,5	9,7	10,9	9,7
Saskatchewan	7,8	8,7	8,2	7,7	7,8	8,1	8,6
Québec	6,8	7,6	7,3	7,3	7,4	8,3	7,4
Manitoba	2,4	2,8	4,4	4,2	3,2 <sup>r</sup>	3,2	3,2
Nouveau-Brunswick	1,5	1,7	2,5	2,2	2,2	1,9	2,5
Terre-Neuve	2,5	2,0	2,3	2,3	2,1	2,2	2,1
Territoires du Nord-Ouest	2,4	2,4	2,6	2,9	2,4	2,0	1,8
Nouvelle-Écosse	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,3	1,5
Yukon	0,5	1,2	1,3	1,4	1,3	1,0	1,3
Île-du-Prince-Édouard	...	...	...	...	...	...	...
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

... : quantité minime; dpr : données provisoires; <sup>r</sup> : révisé.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 11. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA, EN 1991 ET 1992

TABLEAU 11. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA, EN 1991 ET 1992							
		Volume		Variations	Valeur		Variations
		1991	1992dpr	en pourcentage	1991	1992dpr	en pourcentage
		1991/1992			1991/1992		
		(milliers de tonnes, sauf indication contraire)			(millions de dollars)		
<b>MÉTAUX</b>							
Or	kg	176 125,9	157 554,0	-10,5	2 349,9	2 086,8	-11,2
Cuivre		780,4	744,7	-4,6	2 112,2	2 062,9	-2,3
Zinc		1 083,0	1 193,6	10,2	1 385,2	1 727,1	24,7
Nickel		188,1	189,1	0,5	1 807,6	1 679,9	-7,1
Minérai de fer		35 421,2	32 771,9	-7,5	1 228,2	1 129,4	-8,0
Uranium	tU	8 161,7	9 057,5	11,0	595,5	575,6	-3,3
Plomb		248,1	318,5	28,4	210,9	230,9	9,5
Argent	t	1 261,4	1 147,4	-9,0	187,7	173,2	-7,7
Cobalt		2,2	2,2	2,2	77,5	136,9	76,5
Métaux du groupe platine	kg	11 122,6	10 504,7	-5,6	150,2	117,1	-22,0
<b>NON-MÉTAUX</b>							
Potasse (K <sub>2</sub> O)		7 087,0	7 324,2	3,3	931,9	963,3	3,4
Sel		11 870,9	11 100,4	-6,5	259,2	253,8	-2,1
Amiante		686,0	601,3	-12,4	271,0	235,8	-13,0
Soufre élémentaire		6 180,0	6 349,7	2,7	335,4	131,4	-60,8
Tourbe		833,1	855,6	2,7	100,1	108,2	8,1
Gypse		6 727,2	6 891,9	2,4	71,7	79,2	10,5
<b>MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION</b>							
Ciment		9 372,2	8 483,7	-9,5	810,8	739,2	-8,8
Sable et gravier		216 263,9	201 081,8	-7,0	741,3	637,0	-14,1
Pierre		87 825,7	81 639,1	-7,0	539,7	507,6	-5,9
Chaux		2 375,3	2 383,3	0,3	193,5	182,8	-5,5
Produits d'argile		n.d.	n.d.	n.d.	119,8	117,3	-2,1
<b>COMBUSTIBLES</b>							
Pétrole	milliers de m <sup>3</sup>	89 788,4	93 997,1	4,7	10 456,4	11 251,1	7,6
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>	105 243,7	118 925,4	13,0	5 394,1	5 607,7	4,0
Sous-produits du gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	24 918,8	26 551,4	6,6	2 178,1	2 296,8	5,5
Charbon		71 133,0	64 550,0	-9,3	1 916,8	1 663,3	-13,2

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; n.d. : non disponible.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 12. VALEUR DES PRINCIPAUX MINÉRAUX DES PROVINCES,  
DES TERRITOIRES ET DU CANADA, EN 1991 ET 1992**

	Valeur de la production			1992dpr Proportion du total provincial
	1991	1992dpr	Différence par rapport à 1992/1991	
	(millions de dollars)			(%)
<b>TERRE-NEUVE</b>				
Minerai de fer	714,9	680,2	-4,9	92,5
Or	x	x	x	x
Ciment	x	x	x	x
Sable et gravier	11,4	11,6	1,8	1,6
Pierre	7,7	4,9	-36,4	0,7
Amiante	3,3	4,6	39,4	0,6
Total	772,3	735,3	-4,8	100,0
<b>ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD</b>				
Sable et gravier	3,3	3,4	3,0	100,0
Total	3,3	3,4	3,0	100,0
<b>NOUVELLE-ÉCOSSE</b>				
Charbon	245,2	265,0	8,1	49,1
Pétrole brut	-	102,3	s. o.	18,9
Gypse	49,9	55,2	10,6	10,2
Sel	x	x	x	x
Ciment	x	x	x	x
Sable et gravier	21,7	20,4	-6,0	3,8
Pierre	24,8	19,8	-20,2	3,7
Total	460,6	539,9	17,2	100,0
<b>NOUVEAU-BRUNSWICK</b>				
Zinc	268,3	426,8	59,1	48,2
Potasse (K <sub>2</sub> O)	x	x	x	x
Plomb	44,2	56,1	26,9	6,3
Cuivre	28,4	43,2	52,1	4,9
Argent	23,6	36,1	53,0	4,1
Total	671,5	885,8	31,9	100,0
<b>QUÉBEC</b>				
Or	692,8	590,0	-14,8	22,4
Minerai de fer	x	x	x	x
Cuivre	308,4	255,2	-17,3	9,7
Dioxyde de titane	x	x	x	x
Amiante	226,3	224,8	-0,7	8,5
Pierre	208,8	205,8	-1,4	7,8
Total	2 930,0	2 630,4	-10,2	100,0
<b>ONTARIO</b>				
Nickel	1 219,3	1 112,9	-8,7	23,3
Or	1 029,6	979,2	-4,9	20,5
Cuivre	708,9	716,2	1,0	15,0
Ciment	348,6	305,9	-12,2	6,4
Zinc	273,2	276,1	1,1	5,8
Pierre	238,4	218,6	-8,3	4,6
Total	5 101,5	4 780,5	-6,3	100,0
<b>MANITOBA</b>				
Nickel	588,3	567,0	-3,6	49,9
Cuivre	148,5	167,8	13,0	14,8
Zinc	113,2	123,4	9,0	10,9
Pétrole brut	90,3	86,3	-4,4	7,6
Total	1 127,2	1 136,0	0,8	100,0



TABLEAU 12. (fin)

	Valeur de la production			1992dpr Proportion du total provincial
	1991	1992dpr	Différence par rapport à 1992/1991	
	(millions de dollars)			(%)
<b>SASKATCHEWAN</b>				
Pétrole brut	1 186,5	1 392,6	17,4	45,6
Potasse (K <sub>2</sub> O)	x	x	x	x
Uranium (U)	332,8	382,5	14,9	12,5
Gaz naturel	332,3	297,6	-10,4	9,7
Total	2 863,0	3 052,7	6,6	100,0
<b>ALBERTA</b>				
Pétrole brut	8 675,4	9 231,4	6,4	54,1
Gaz naturel	4 435,4	4 674,5	5,4	27,4
Sous-produits du gaz naturel	2 103,8	2 213,4	5,2	13,0
Charbon	554,0	572,1	3,3	3,3
Soufre élémentaire	304,0	115,2	-62,1	0,7
Total	16 372,9	17 078,6	4,3	100,0
<b>COLOMBIE-BRITANNIQUE</b>				
Cuivre	916,6	880,1	-4,0	25,5
Charbon	990,0	700,0	-29,3	20,3
Gaz naturel	564,4	568,9	0,8	16,5
Pétrole brut	266,1	262,4	-1,4	7,6
Or	244,6	202,1	-17,4	5,9
Zinc	161,1	188,2	16,8	5,5
Ciment	x	x	x	x
Total	3 851,2	3 447,7	-10,5	100,0
<b>YUKON</b>				
Zinc	191,2	302,8	58,4	64,7
Plomb	79,8	91,3	14,4	19,5
Or	51,6	50,7	-1,7	10,8
Argent	12,9	17,8	38,0	3,8
Total	340,7	467,9	37,3	100,0
<b>TERRITOIRES DU NORD-OUEST</b>				
Zinc	221,5	261,5	18,1	40,0
Or	223,5	182,8	-18,2	28,0
Pétrole brut	202,3	142,5	-30,0	21,8
Plomb	30,1	28,4	-5,6	4,3
Total	711,1	653,3	-8,1	100,0
<b>CANADA</b>				
			(Proportion du total canadien)	
Pétrole brut	10 456,4	11 251,1	7,6	31,8
Gaz naturel	5 394,1	5 607,7	4,0	15,8
Sous-produits du gaz naturel	2 178,1	2 296,8	5,4	6,5
Or	2 349,9	2 086,8	-11,2	5,9
Cuivre	2 112,2	2 062,9	-2,3	5,8
Zinc	1 385,2	1 727,1	24,7	4,9
Nickel	1 807,6	1 679,9	-7,1	4,7
Charbon	1 916,8	1 663,3	-13,2	4,7
Minéral de fer	1 228,2	1 129,4	-8,0	3,2
Potasse (K <sub>2</sub> O)	931,9	963,3	3,4	2,7
Total	35 205,2	35 411,5	0,6	100,0

Source : Énergie, Mines et Ressources Canada.

- : néant; dpr : données provisoires; s. o. : sans objet; x : confidentiel.

TABLEAU 13. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, EN 1992dpr

	Unité de mesure	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest	Total au Canada
(milliers)														
Pétrole brut	m <sup>3</sup>	—	—	621	—	—	222	667	13 437	75 071	2 028	—	1 951	93 997
\$		—	—	102 330	—	—	33 558	86 306	1 392 577	9 231 416	262 412	—	142 496	11 251 095
Gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	433	—	6 214	97 616	14 065	—	598	118 925
\$		—	—	—	—	—	40 970	—	297 574	4 674 540	568 911	—	25 710	5 607 705
Sous-produits du gaz naturel	m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	9	124	25 588	801	—	30	26 551
\$		—	—	—	—	—	—	772	11 080	2 213 371	69 411	—	2 191	2 296 825
Or	g	x	—	—	x	44 544	73 928	2 629	1 834	35	15 261	3 831	13 799	157 554
\$		x	—	—	x	589 985	979 183	34 818	24 290	464	202 130	50 747	182 773	2 086 803
Cuivre	kg	—	—	—	15 597	92 114	258 547	60 581	120	—	317 729	—	—	744 687
\$		—	—	—	43 206	255 167	716 205	167 816	332	—	880 148	—	—	2 062 873
Zinc	kg	—	—	x	294 978	101 832	190 822	85 263	x	—	130 088	209 263	180 708	1 193 607
\$		—	—	x	426 833	147 351	276 120	123 376	x	—	188 238	302 804	261 484	1 727 150
Nickel	kg	—	—	—	—	—	124 181	64 871	—	—	—	—	—	189 051
\$		—	—	—	—	—	1 112 874	566 978	—	—	—	—	—	1 679 853
Charbon	t	—	—	4 500	400	—	—	—	9 350	33 350	16 950	—	—	64 550
\$		—	—	265 000	32 000	—	—	—	94 200	572 100	700 000	—	—	1 663 300
Minéral de fer	t	18 399	—	—	—	13 861	450	—	—	—	62	—	—	32 772
\$		680 247	—	—	—	x	x	—	—	—	1 292	—	—	1 129 371
Potasse (K <sub>2</sub> O)	t	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	7 324
\$		—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	963 260
Ciment	t	x	—	x	—	1 610	3 344	x	x	x	x	—	—	8 484
\$		x	—	x	—	94 339	305 906	x	x	x	x	—	—	739 211
Sable et gravier	t	2 859	1 144	5 402	7 045	30 721	62 329	7 475	5 627	35 689	39 883	1 691	1 217	201 082
\$		11 583	3 414	20 443	14 616	93 255	206 465	28 241	21 018	101 364	128 024	5 223	3 390	637 035
Uranium (U)	kg	—	—	—	—	—	988	—	8 069	—	—	—	—	9 057
\$		—	—	—	—	—	193 076	—	382 511	—	—	—	—	575 587
Pierre	t	930	—	4 210	2 234	31 634	36 075	1 728	—	347	3 724	—	757	81 639
\$		4 947	—	19 799	13 404	205 775	218 572	8 705	—	4 309	28 766	—	3 368	507 645
Sel	t	—	—	x	x	x	6 648	—	544	1 245	—	—	—	11 100
\$		—	—	x	x	x	140 544	—	25 173	15 324	—	—	—	253 802
Amiante	t	14	—	—	—	574	—	—	—	—	13	—	—	601
\$		4 593	—	—	—	224 826	—	—	—	—	6 341	—	—	235 760
Plomb	kg	—	—	x	77 374	—	—	x	—	—	73 991	125 924	39 140	318 515
\$		—	—	x	56 096	—	—	x	—	—	53 644	91 295	28 377	230 923
Chaux	t	—	—	—	x	x	1 455	x	—	186	x	—	—	2 383
\$		—	—	—	x	x	103 205	11 285	—	16 388	x	—	—	182 834
Argent	kg	x	—	x	239	138	213	44	x	—	373	118	23	1 147
\$		x	—	x	36 055	20 769	32 108	6 595	x	—	56 312	17 800	3 526	173 219
Cobalt	kg	—	—	—	—	—	1 764	454	—	—	—	—	—	2 219
\$		—	—	—	—	—	109 541	27 345	—	—	—	—	—	136 886
Soufre élémentaire	t	—	—	—	—	—	—	—	x	5 760	x	—	—	6 350
\$		—	—	—	—	—	—	—	x	115 160	x	—	—	131 385
Produits d'argile	g	x	—	x	x	x	75 895	x	x	x	9 284	—	—	117 326
Métaux du groupe platine	\$	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	10 505
Tourbe	t	1	—	x	309	332	—	x	x	100	—	—	—	856
\$		53	—	x	32 465	40 558	—	x	x	17 250	—	—	—	108 199
Gypse	t	x	—	5 223	—	—	857	x	—	—	476	—	—	6 892
\$		x	—	55 164	—	—	13 924	x	—	—	x	—	—	79 206
Total des principaux minéraux	\$	733 930	3 414	538 515	870 548	2 168 439	4 678 714	1 123 112	3 030 774	17 078 646	3 347 076	467 869	653 315	34 694 353
Total de tous les minéraux	\$	735 302	3 414	539 913	885 822	2 630 441	4 780 453	1 136 029	3 052 656	17 078 646	3 447 686	467 871	653 315	35 411 548
Principaux minéraux en pourcentage de tous les minéraux		99,8	100,0	99,7	98,3	82,4	97,9	98,9	99,3	100,0	97,1	100,0	100,0	98,0

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; dpr : données provisoires; x : confidentiel.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Des données confidentielles sont incluses dans les totaux. Certains minéraux ne sont pas inclus dans les principaux minéraux en raison de la confidentialité des données.

TABLEAU 14. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, EN 1991

	Unité de mesure	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest	Total au Canada
	(milliers)													
Pétrole brut	m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	235	713	12 390	72 478	2 046	—	1 927	89 788
	\$	—	—	—	—	—	35 678	90 343	1 186 476	8 675 431	266 118	—	202 318	10 456 364
Gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	428	—	6 042	85 477	12 934	—	362	105 244
	\$	—	—	—	—	—	45 295	—	332 299	4 435 417	564 431	—	16 631	5 394 073
Or	g	x	—	—	x	51 923	77 170	2 921	2 899	34	18 331	3 865	16 752	176 126
	\$	x	—	—	x	692 762	1 029 603	38 969	38 685	454	244 573	51 573	223 504	2 349 872
Sous-produits du gaz naturel	m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	6	122	24 108	654	—	29	24 919
	\$	—	—	—	—	—	—	541	10 826	2 103 801	59 849	—	3 077	2 178 094
Cuivre	kg	—	—	x	10 476	113 931	261 899	54 875	x	—	338 642	—	—	780 362
	\$	—	—	x	28 356	308 370	708 862	148 525	x	—	916 578	—	—	2 112 152
Charbon	t	—	—	4 138	498	—	—	—	8 981	32 554	24 962	—	—	71 133
	\$	—	—	245 240	34 185	—	—	—	93 865	553 980	989 510	—	—	1 916 780
Nickel	kg	—	—	—	—	—	125 790	62 309	—	—	—	—	—	188 098
	\$	—	—	—	—	—	1 219 277	588 342	—	—	—	—	—	1 807 619
Zinc	kg	—	—	x	209 790	117 404	213 599	88 486	x	—	125 980	149 487	173 154	1 083 008
	\$	—	—	x	268 322	150 160	273 193	113 173	x	—	161 129	191 194	221 464	1 385 167
Minerais de fer	t	19 799	—	—	—	14 905	650	—	—	—	67	—	—	35 421
	\$	714 885	—	—	—	x	x	—	—	—	1 514	—	—	1 228 188
Potasse (K <sub>2</sub> O)	t	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	7 087
	\$	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	931 932
Ciment	t	x	—	x	—	2 267	3 761	x	x	x	x	—	—	9 372
	\$	x	—	x	—	135 840	348 646	x	x	x	x	—	—	810 769
Sable et gravier	t	2 535	1 123	5 526	7 400	32 804	65 317	8 000	9 871	38 401	42 023	1 441	1 824	216 264
	\$	11 396	3 261	21 667	13 483	113 299	233 239	28 355	41 513	127 307	135 852	5 214	6 739	741 326
Uranium (U)	kg	—	—	—	—	1 251	—	—	6 911	—	—	—	—	8 162
	\$	—	—	—	—	262 714	—	—	332 753	—	—	—	—	595 467
Pierre	t	1 270	—	4 632	2 591	34 801	38 704	1 725	—	321	2 779	—	1 003	87 826
	\$	7 691	—	24 810	15 851	208 805	238 446	11 023	—	3 556	24 685	—	4 788	539 654
Soufre élémentaire	t	—	—	—	—	—	2	—	x	5 675	x	—	—	6 180
	\$	—	—	—	—	—	136	—	x	303 960	x	—	—	335 381
Amiante	t	9	—	—	—	614	—	—	—	—	63	—	—	686
	\$	3 259	—	—	—	226 338	—	—	—	—	41 433	—	—	271 030
Sel	t	—	—	x	x	x	7 182	—	566	1 245	—	—	—	11 871
	\$	—	—	x	x	x	136 305	—	27 032	15 335	—	—	—	259 166
Plomb	kg	—	—	x	51 957	—	x	2 286	—	—	63 385	93 912	35 388	248 102
	\$	—	—	x	44 163	—	x	1 943	—	—	53 878	79 825	30 080	210 886
Chaux	t	—	—	—	x	x	1 439	x	—	218	x	—	—	2 375
	\$	—	—	—	x	x	107 790	9 382	—	20 407	x	—	—	193 541
Argent	kg	x	—	x	158	164	294	43	x	—	497	87	17	1 261
	\$	x	—	x	23 563	24 406	43 723	6 391	x	—	74 010	12 890	2 524	187 676
Métaux du groupe platine	g	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—	—	11 123
	\$	—	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—	—	150 155
Produits d'argile	\$	x	—	x	x	x	74 737	x	x	x	14 072	—	—	119 838
Tourbe	t	3	—	x	263	350	—	x	x	102	—	—	—	833
	\$	141	—	x	28 510	40 221	—	x	x	15 639	—	—	—	100 133
Soufre dans les gaz de four de fusion	t	—	—	1	55	129	480	...	—	—	85	...	—	749
	\$	—	—	116	8 247	20 568	47 293	3	—	—	12 958	3	—	89 187
Cobalt	kg	—	—	—	—	—	1 761	410	—	—	—	—	—	2 171
	\$	—	—	—	—	—	61 768	15 781	—	—	—	—	—	77 549
Total des principaux minéraux	\$	768 311	3 261	384 466	670 688	2 467 912	5 027 686	1 109 508	2 839 158	16 368 070	3 751 115	340 698	711 126	34 442 001
Total de tous les minéraux	\$	772 269	3 261	460 615	671 475	2 930 011	5 101 464	1 127 188	2 862 986	16 372 931	3 851 171	340 703	711 126	35 205 199
Principaux minéraux en pourcentage de tous les minéraux		99,5	100,0	83,5	99,9	84,2	98,6	98,4	99,2	100,0	97,4	100,0	100,0	97,8

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

— : néant; ... : quantité minime; x : confidentiel.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. Des données confidentielles sont incluses dans les totaux. Certains minéraux ne sont pas inclus dans les principaux minéraux en raison de la confidentialité des données.

**TABLEAU 15. POURCENTAGE DE L'APPORT DES PRINCIPAUX MINÉRAUX  
À LA VALEUR TOTALE DE LA PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA,  
DE 1986 À 1992**

	1986	1987	1988	1989	1990 <sup>r</sup>	1991	1992 <sup>dpr</sup>
Pétrole brut	29,6	33,4	24,8	27,7	32,1	29,7	31,8
Gaz naturel	17,3	12,7	14,1	13,7	14,0	15,3	15,8
Sous-produits du gaz naturel	5,6	5,2	4,3	4,1	5,8	6,2	6,5
Or	5,2	6,1	6,3	5,9	5,9	6,7	5,9
Cuivre	4,4	5,3	6,5	6,1	6,0	6,0	5,8
Zinc	3,7	4,1	6,1	7,0	5,6	3,9	4,9
Nickel	3,0	3,5	7,5	7,7	5,0	5,1	4,7
Charbon	5,3	4,5	4,9	4,9	4,5	5,4	4,7
Minéral de fer	4,1	3,8	3,6	3,5	3,1	3,5	3,2
Potasse (K <sub>2</sub> O)	1,8	2,0	3,2	2,6	2,4	2,6	2,7
Ciment	2,5	2,7	2,6	2,4	2,4	2,3	2,1
Sable et gravier	2,1	2,1	2,3	2,2	2,0	2,1	1,8
Uranium (U)	3,2	3,3	2,8	2,3	2,2	1,7	1,6
Pierre	1,5	1,6	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
Sel	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
Amiante	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
Plomb	0,7	1,1	1,0	0,7	0,7	0,6	0,7
Chaux	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5
Argent	0,8	1,2	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5
Cobalt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4
Soufre élémentaire	2,6	1,4	1,2	1,1	0,9	1,0	0,4
Produits d'argile	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3
Métaux du groupe platine	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
Tourbe	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3
Gypse	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Autres minéraux	2,9	2,4	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>r</sup> : révisé.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 16. PRODUCTION DES DIX PRINCIPAUX PRODUITS MINÉRAUX<sup>1</sup> AU CANADA, DE 1985 À 1992**

	Unité de mesure	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992 <sup>dpr</sup>
Pétrole	milliers de m <sup>3</sup>	85 564	85 468	89 140	93 806	90 641	90 279	89 788	93 997
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>	84 344	71 896	78 267	90 911	96 117	98 771	105 244	118 925
Sous-produits du gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	19 682	19 127	21 560	22 556	23 055	23 863	24 919	26 551
Or	milliers de g	87 562	102 899	115 818	134 813	159 494	167 373	176 126	157 554
Cuivre	milliers de kg	738 637	698 527	794 149	758 478	704 432	771 433	780 362	744 687
Zinc	milliers de kg	1 049 275	988 173	1 157 936	1 370 000	1 272 854	1 179 372	1 083 008	1 193 607
Nickel	milliers de kg	169 971	163 639	189 086	198 744	195 554	195 004	188 098	189 051
Charbon	milliers de t	60 436	57 811	61 211	70 644	70 527	68 332	71 133	64 550
Minerai de fer	milliers de t	39 502	36 167	37 702	39 934	39 445	35 670	35 421	32 772
Potasse (K <sub>2</sub> O)	milliers de t	6 661	6 753	7 668	8 154	7 014	7 345	7 087	7 324

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

<sup>dpr</sup> : données provisoires.

<sup>1</sup> Ceci est basé sur la contribution à la valeur de la production minérale en 1992.

**TABLEAU 17. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, ÉTAPE I – EXTRACTION ET CONCENTRATION (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Mines de métaux	Mines de non-métaux	Matériaux de construction	Exploitation des non-combustibles	Charbon	Pétrole brut et gaz naturel	Total des combustibles et des non-combustibles
Nos de la CTI	061	062	081, 082	061, 062 081, 082	063	071	
				(nombre)			
1961	58 591	11 003	5 235	74 829	10 302	11 184	96 315
1962	58 243	11 408	5 514	75 165	9 897	11 232	96 294
1963	57 119	11 661	5 686	74 466	9 828	11 237	95 531
1964	57 648	11 727	6 044	75 419	9 796	11 242	96 457
1965	60 942	12 116	6 248	79 306	9 697	11 817	100 820
1966	61 670	12 422	6 312	80 404	9 281	12 378	102 063
1967	61 728	13 077	5 779	80 584	8 981	13 113	102 678
1968	63 369	13 673	5 836	82 878	8 427	13 611	104 916
1969	60 550	14 322	5 692	80 564	7 371	14 153	102 088
1970	66 590	15 150	5 510	87 250	7 874	14 970	110 094
1971	66 012	15 105	5 328	86 445	8 069	15 896	110 410
1972	61 994	14 866	5 154	82 014	8 704	16 604	107 322
1973	66 134	15 391	5 276	86 801	7 856	16 786	111 443
1974	70 038	16 198	6 197	92 433	8 142	18 155	118 730
1975	69 161	13 703	6 382	89 246	8 416	18 053	115 715
1976	68 269	15 649	5 685	89 603	8 995	19 096	117 694
1977	67 242	16 608	5 190	89 040	9 781	20 240	119 061
1978	56 447	16 035	4 847	77 329	10 574	22 045	109 948
1979	58 960	16 770	4 692	80 422	10 269	24 554	115 245
1980	66 118	16 979	4 461	87 558	11 416	27 448	126 422
1981	68 712	16 391	4 183	89 286	11 182	28 783	129 251
1982	61 503	13 680	3 491	78 674	13 113	31 699	123 486
1983	52 194	13 170	3 403	68 767	11 646	33 418	113 831
1984	52 683	13 698	3 560	69 941	11 905	33 944	115 790
1985	48 672	12 974	3 941	65 587	12 076	38 720	116 383
1986	46 487	12 376	4 887	63 750	10 747	34 936	109 433
1987	45 496	12 181	5 738	63 415	10 406	33 855	107 676
1988	48 277	11 679	5 917	65 873	11 122	33 762	110 757
1989	49 405	11 714	5 881	67 000	11 279	32 696	110 975
1990	45 248	11 515	5 376	62 139	11 504	31 926	105 569
1991 <sup>dpr</sup>	42 014	10 744	5 015	57 773	11 498 <sup>e</sup>	31 450	100 721
1992 <sup>pr</sup>	39 305	10 455	4 690	54 451	9 585	28 586	92 621

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>e</sup> : estimation; <sup>pr</sup> : prévisions.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux.

**TABLEAU 18. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE DES MINÉRAUX NON COMBUSTIBLES, ÉTAPE I – EXTRACTION ET CONCENTRATION (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Or	Uranium	Fer	Nickel, cuivre, zinc	Argent, plomb, zinc	Autres métaux non ferreux	Amiante	Tourbe	Gypse	Potasse	Autres minéraux non métalliques	Carrières de pierre	Sable et gravier	Total de l'exploitation des minéraux non combustibles
Nos de la CTI	0611	0616	0617	0612, 0613	0614	0615, 0619	0621	0622	0623	0624	0625, 0629	081	082	
	(nombre)													
1961	15 994	(2)	8 446	23 351	4 524	6 276	6 773	1 207	549	(3)	2 424	3 173	2 062	74 829
1962	15 425	(2)	9 181	23 383	4 669	5 585	6 936	1 220	594	(3)	2 658	3 221	2 293	75 165
1963	14 639	(2)	9 608	22 703	5 163	5 006	6 828	1 303	677	(3)	2 853	3 477	2 209	74 466
1964	14 012	(2)	9 544	23 848	5 898	4 346	6 544	1 290	710	(3)	3 183	3 718	2 326	75 419
1965	13 155	(2)	11 739	25 892	6 121	4 035	6 536	1 201	646	1 050	2 683	3 511	2 737	79 306
1966	11 656	(2)	11 464	27 651	6 356	4 543	6 736	1 254	585	1 195	2 652	3 701	2 611	80 404
1967	10 355	(2)	10 899	29 288	6 030	5 156	6 931	1 261	505	1 724	2 656	3 381	2 398	80 584
1968	9 001	(2)	11 342	30 557	6 320	6 149	7 213	1 306	489	2 086	2 579	3 340	2 496	82 878
1969	8 221	(2)	10 490	28 679	6 467	6 693	7 242	1 156	657	2 713	2 554	3 252	2 440	80 564
1970	7 185	(2)	11 336	36 253	7 103	4 713	7 664	1 195	671	2 837	2 783	3 023	2 487	87 250
1971	6 148	(2)	11 524	37 713	6 506	4 121	8 101	1 269	603	2 519	2 613	2 832	2 496	86 445
1972	5 579	(2)	10 842	36 012	6 057	3 504	7 843	1 114	670	2 440	2 799	2 803	2 351	82 014
1973	5 603	(2)	13 395	37 602	6 112	3 422	8 027	1 236	676	2 684	2 768	3 097	2 179	86 801
1974	5 665	(2)	15 019	38 876	6 722	3 756	8 131	1 288	671	3 224	2 884	3 458	2 739	92 433
1975	5 798	(2)	16 155	35 538	7 362	4 308	6 042	1 303	576	3 351	2 431	3 544	2 838	89 246
1976	5 051	3 430	16 765	34 049	7 351	1 623	7 900	1 168	591	3 270	2 720	3 217	2 468	89 603
1977	4 643	4 140	15 550	33 703	7 512	1 694	8 302	1 244	652	3 628	2 782	3 004	2 186	89 040
1978	4 943	4 965	12 103	25 610	7 073	1 753	7 752	1 295	683	3 708	2 597	2 876	1 971	77 329
1979	5 013	5 858	14 563	25 116	7 081	1 329	8 067	1 372	738	3 905	2 688	2 860	1 832	80 422
1980	5 839	6 304	13 753	31 063	7 349	1 810	8 055	1 308	715	4 160	2 741	2 660	1 801	87 558
1981	6 809	6 869	12 397	33 246	7 740	1 651	6 829	1 441	711	4 661	2 749	2 418	1 765	89 286
1982	7 350	6 035	10 676	28 851	6 837	1 754	4 973	1 323	614	4 076	2 694	2 028	1 463	78 674
1983	7 956	5 390	8 236	24 953	5 073	586	4 617	1 301	682	3 696	2 874	1 980	1 423	68 767
1984	8 450	6 249	7 843	24 000	5 165	976	4 177	1 369	770	4 508	2 874	2 256	1 304	69 941
1985	7 862	5 989	7 077	22 073	4 724	947	3 569	1 363	753	4 488	2 801	2 340	1 601	65 587
1986	8 562	5 608	6 379	20 616	4 162	1 160	2 766	1 468	990	4 315	2 837	2 627	2 260	63 750
1987	9 757	5 289	6 039	18 979	4 372	1 060	2 858	1 510	929	4 094	2 790	2 911	2 827	63 415
1988	12 594	5 103	6 095	18 881	4 443	1 161	2 720	1 581	956	3 970	2 452	2 981	2 936	65 873
1989	12 631	4 839	6 303	19 837	4 487	1 308	2 800	1 713	965	3 893	2 343	3 145	2 736	67 000
1990	11 807	3 702	5 820	19 581	3 921	1 090	2 699	1 740	786	3 822	2 471	2 951	2 425	62 815
1991dpr	10 552	2 391	5 683	18 607	3 459	1 322	2 423	1 469	632	3 825	2 395	2 707	2 308	57 773
1992pr	9 951	1 939	5 359	17 547	3 262	1 247	2 358	1 429	615	3 722	2 331	2 683	2 008	54 451

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

dpr : données provisoires; pr : prévisions.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux. (2) Compris dans la rubrique «Autres métaux non ferreux». (3) Compris dans la rubrique «Autres minéraux non métalliques».



**TABLEAU 19. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, ÉTAPE II – FONTE ET AFFINAGE (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Fonte et affinage	Usines sidérurgiques	Total des métaux de première fusion	Raffineries de pétrole	Total, fonte et affinage
Nos de la CTI	295	291	291, 295 (nombre)	3611	
1961	29 938	34 749	64 687	10 660	75 347
1962	29 693	36 593	66 286	10 184	76 470
1963	28 516	38 196	66 712	9 734	76 446
1964	30 153	41 505	71 658	9 547	81 205
1965	31 835	44 274	76 109	8 976	85 085
1966	34 237	45 999	80 236	8 996	89 232
1967	34 764	44 203	78 967	9 147	88 114
1968	34 710	44 634	79 344	9 091	88 435
1969	33 376	42 954	76 330	8 765	85 095
1970	37 298	49 169	86 467	14 725	101 192
1971	36 445	49 601	86 046	14 506	100 552
1972	33 829	49 758	83 587	14 376	97 963
1973	32 396	53 008	85 404	14 843	100 247
1974	35 249	54 253	89 502	15 967	105 469
1975	35 577	54 003	89 580	15 624	105 204
1976	34 246	51 978	86 224	15 105	101 329
1977	35 647	52 709	88 356	16 464	104 820
1978	32 652	56 669	89 321	18 958	108 279
1979	32 869	59 167	92 036	18 037	110 073
1980	36 137	61 238	97 375	18 743	116 118
1981	38 011	56 543	94 554	21 325	115 879
1982	33 215	52 330	85 545	20 155	105 700
1983	31 788	47 693	79 481	17 557	97 038
1984	31 752	48 899	80 651	15 847	96 498
1985	30 567	47 685	78 252	15 326	93 578
1986	29 058	46 461	75 519	13 287	88 806
1987	29 397	46 493	75 890	13 252	89 142
1988	30 099	48 259	78 358	13 358	91 716
1989	30 651	46 738	77 389	13 881	91 270
1990 <sup>e</sup>	29 974	39 722	69 696	12 741	82 437
1991 <sup>dpr</sup>	27 040 <sup>a</sup>	36 624	63 664 <sup>a</sup>	11 654	75 317
1992 <sup>pr</sup>	23 634 <sup>a</sup>	34 265	57 898 <sup>a</sup>	11 627	69 525

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>e</sup> : estimation; <sup>pr</sup> : prévisions.

<sup>a</sup> Le changement est en partie attribuable à la reclassification d'une unité qui, en mai 1991, est passée du n° 295 au n° 296 de la CTI.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux.

**TABLEAU 20. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, ÉTAPE III – DEMI-PRODUITS (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Total des demi- produits non combustibles	Divers produits du pétrole et du charbon	Huiles et graisses lubrifiantes	Total des demi- produits
N° de la CTI		369	3612	
		(nombre)		
1961	77 063	581	331	77 975
1962	80 606	608	352	81 566
1963	82 420	635	354	83 409
1964	87 843	726	373	88 942
1965	93 912	531	408	94 851
1966	98 602	585	424	99 611
1967	96 033	546	407	96 986
1968	96 375	518	397	97 290
1969	99 438	532	438	100 408
1970	96 144	499	423	97 066
1971	95 831	561	450	96 842
1972	101 109	555	478	102 142
1973	105 884	757	487	107 128
1974	109 818	954	514	111 286
1975	104 296	984	656	105 936
1976	103 411	982	602	104 995
1977	101 257	716	669	102 642
1978	107 234	683	712	108 629
1979	111 231	461	695	112 387
1980	105 902	532	798	107 232
1981	103 192	584	729	104 505
1982	90 194	571	792	91 557
1983	86 814	503	857	88 174
1984	91 405	521	896	92 822
1985	94 515	513	900	95 928
1986	96 744	778	1 001	98 523
1987	99 963	894	1 002	101 859
1988	103 307	1 161	1 091	105 559
1989	101 419	1 135	1 029	103 583
1990 <sup>e</sup>	94 078	939	944	95 961
1991 <sup>dpr</sup>	83 263	823	863	84 949
1992 <sup>pr</sup>	82 160	815	861	83 837

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

dpr : données provisoires; <sup>e</sup> : estimation; pr : prévisions.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux.

**TABLEAU 21. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, ÉTAPE III – DEMI-PRODUITS NON COMBUSTIBLES (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Tubes et tuyaux d'acier	Fonderies de fer	Laminage, moulage et extrusion de produits d'aluminium	Laminage, moulage et extrusion de produits de cuivre	Laminage, moulage et extrusion d'autres minéraux	Fils et produits tréfilés	Argile et produits d'argile	Ciment	Produits en béton	Béton prêt à l'emploi	Verre et produits en verre <sup>2</sup>	Abrasifs	Chaux	Autres produits minéraux non métalliques	Total des demi- produits non combustibles
N° de la CTI	292	294	296	297	299	305	351	352	354	355	356	357	358	359	
	(nombre)														
1961	3 407	8 178	5 095	3 482	2 731	12 227	5 327	3 590	8 503	4 232	9 802	2 481	847	7 161	77 063
1962	3 676	8 546	5 118	3 492	2 770	13 045	5 468	3 679	9 156	4 886	10 042	2 577	949	7 202	80 606
1963	3 840	8 216	5 164	3 651	3 038	13 743	5 376	3 566	9 317	5 411	10 346	2 464	886	7 402	82 420
1964	4 437	9 620	4 834	3 849	3 382	14 850	5 582	3 592	10 225	6 171	10 362	2 580	815	7 544	87 843
1965	4 799	11 714	4 654	3 620	3 736	16 099	5 675	3 837	10 988	6 559	10 873	2 821	800	7 737	93 912
1966	4 795	13 027	4 943	4 199	4 103	16 391	5 876	4 053	11 090	7 349	11 248	3 044	785	7 699	98 602
1967	5 012	11 970	5 468	4 027	4 287	16 060	5 559	3 972	10 321	7 137	11 388	2 734	724	7 374	96 033
1968	5 441	11 131	5 491	3 947	4 585	16 082	5 515	3 747	10 166	7 440	11 992	2 617	662	7 559	96 375
1969	5 146	11 582	6 028	3 922	4 856	17 014	5 383	3 778	11 011	7 509	12 031	2 697	707	7 774	99 438
1970	5 314	10 663	6 297	3 744	4 060	16 598	4 938	3 887	9 562	7 340	11 654	2 559	660	8 868	96 144
1971	5 306	9 897	5 612	3 608	3 845	16 272	4 682	3 954	10 719	7 997	11 672	2 310	670	9 287	95 831
1972	6 268	9 948	6 200	3 740	4 215	17 651	4 695	4 732	10 817	8 240	12 045	2 367	651	9 540	101 109
1973	5 288	10 965	6 206	3 736	4 863	18 877	5 001	4 871	10 790	9 233	12 840	2 555	724	9 935	105 884
1974	5 845	12 054	6 162	3 779	4 877	19 535	5 289	4 666	11 602	9 219	12 915	2 676	840	10 359	109 818
1975	5 785	11 480	5 672	3 240	4 573	17 614	5 042	4 577	11 201	9 541	11 779	2 318	790	10 684	104 296
1976	5 546	10 365	6 255	3 297	5 354	17 573	4 791	4 517	10 773	9 128	11 836	2 535	804	10 637	103 411
1977	5 634	10 459	6 884	3 183	4 703	17 886	4 553	4 265	10 001	8 521	11 204	2 557	828	10 579	101 257
1978	6 289	10 472	7 060	3 586	5 268	18 823	4 366	4 520	10 486	9 520	11 595	2 678	784	11 787	107 234
1979	6 480	10 520	7 698	3 728	6 292	19 765	4 947	4 828	9 766	9 332	11 835	2 660	925	12 455	111 231
1980	6 514	9 245	6 627	3 230	5 749	18 529	4 875	4 791	9 280	9 348	11 967	2 628	1 003	12 116	105 902
1981	7 531	8 358	6 512	3 031	5 182	17 309	4 145	4 726	9 121	10 053	12 003	2 571	968	11 682	103 192
1982	6 017	8 163	6 255	2 541	4 694	14 575	3 004	4 317	8 245	8 034	11 016	2 170	895	10 268	90 194
1983	4 521	7 364	6 415	2 744	4 827	13 493	3 008	4 057	7 286	8 390	11 896	1 852	862	10 099	86 814
1984	5 482	7 911	6 661	2 971	5 274	14 212	3 070	3 771	7 657	8 802	12 754	1 949	876	10 015	91 405
1985	5 978	7 750	6 196	3 012	5 620	15 354	2 727	3 533	8 336	9 210	12 872	1 895	783	11 249	94 515
1986	4 829	7 547	6 200	3 059	6 357	15 262	3 770	3 514	9 174	10 422	13 448	1 827	778	10 557	96 744
1987	4 964	7 860	6 143	2 828	6 403	14 943	3 930	3 646	10 309	11 910	13 605	1 693	784	10 945	99 963
1988	6 008	8 095	6 124	3 040	7 049	15 154	3 261	3 388	11 386	12 461	13 336	1 917	873	11 215	103 307
1989	5 438	7 538	6 285	3 119	6 645	15 077	3 044	3 350	11 505	12 377	12 664	2 039	871	11 467	101 419
1990 <sup>e</sup>	5 058	6 546	5 813	2 594	5 761	13 835	2 896	3 362	10 911	11 142	11 212	1 940	829	12 178	94 078
1991 dpr	5 595	5 489	7 612 <sup>a</sup>	2 030	4 514	11 727	2 444	2 326	9 168	10 365	9 678	1 637	699	9 979	83 263
1992 pr	5 285	4 870	9 176 <sup>a</sup>	1 740	4 541	12 242	2 596	2 255	8 409	10 991	7 962	1 593	694	9 807	82 160

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

dpr : données provisoires; e : estimation; pr : prévisions.

<sup>a</sup> L'augmentation est principalement attribuable à la reclassification d'un établissement qui, en mai 1991, est passé du n° 295 au n° 296 de la CTI.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux. <sup>2</sup> Comprend les fabricants de fenêtres scellées jusqu'à l'année 1969; par la suite, ils sont inclus dans l'étape IV – sous la rubrique «Métaux pour produits ornementaux».

**TABEAU 22. CANADA : EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE MINÉRALE, ÉTAPE IV – FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX MÉTALLIQUES (activité totale)<sup>1</sup>, DE 1961 À 1992**

	Chaudières	Éléments de charpentes métalliques	Métaux pour produits ornementaux	Produits de métal matricé, embouti et enrobé	Articles de quincaillerie, outils et coutellerie	Appareils de chauffage	Pièces détachées de machine	Autre fabrication de produits minéraux métalliques	Total, fabrication de produits minéraux métalliques
N° de la CTI	301	302	303	304	306	307	308	309	
	(nombre)								
1961	4 709	14 231	10 641	21 156	9 135	5 137	7 756	15 249	88 014
1962	4 886	14 802	11 640	23 606	10 223	5 349	8 603	16 283	95 392
1963	5 350	14 212	12 459	24 024	11 112	5 586	9 179	16 627	98 549
1964	5 429	14 602	12 808	25 192	13 110	5 673	10 137	18 088	105 039
1965	6 496	18 072	13 439	27 925	13 570	5 711	11 618	20 017	116 848
1966	7 239	21 038	13 488	29 577	14 326	5 464	13 235	21 431	125 798
1967	6 622	18 547	12 994	29 830	14 056	5 461	13 810	21 007	122 327
1968	7 962	17 150	12 664	29 560	14 166	4 930	13 501	20 825	120 758
1969	7 494	18 203	12 784	30 463	14 401	5 059	14 517	20 895	123 816
1970	7 661	19 104	12 417	29 709	15 241	4 670	14 221	20 543	123 566
1971	7 847	17 556	12 614	28 710	14 920	4 749	13 097	20 755	120 248
1972	8 136	17 113	13 611	27 939	16 386	4 238	11 731	21 504	120 658
1973	8 013	18 164	13 937	30 026	18 819	4 453	10 138	22 494	126 044
1974	8 681	20 020	14 470	31 276	20 234	4 930	10 936	23 663	134 210
1975	10 211	19 101	15 241	30 273	18 990	4 717	10 922	23 810	133 265
1976	10 704	18 056	15 541	31 487	19 316	4 977	10 764	23 704	134 549
1977	9 660	17 209	14 800	30 888	17 867	4 538	10 762	23 298	129 022
1978	9 124	16 759	16 753	34 181	18 856	5 086	12 029	24 904	137 692
1979	9 477	18 676	18 018	33 548	21 090	5 818	13 081	23 705	143 413
1980	10 374	17 700	17 890	32 266	20 830	5 993	13 449	24 217	142 719
1981	11 215	18 445	17 603	32 459	19 575	5 806	14 297	22 123	141 523
1982	10 965	17 021	15 228	29 865	17 342	5 317	13 083	18 167	126 988
1983	5 413	18 437	13 537	27 947	16 609	5 032	12 881	16 044	115 900
1984	4 548	17 162	13 538	27 758	17 308	4 220	14 200	16 256	114 990
1985	4 455	18 083	15 598	31 021	19 297	5 607	15 356	14 927	124 344
1986	4 990	19 213	17 462	31 584	21 164	5 779	17 259	15 170	132 621
1987	4 816	18 615	19 770	35 329	22 129	6 252	18 398	16 358	141 667
1988	6 182	19 689	20 795	36 976	23 042	6 390	22 681	17 887	153 642
1989	5 407	23 006	22 591	36 707	25 626	7 076	24 639	20 099	165 151
1990 <sup>e</sup>	5 708	21 115	22 212	33 170	23 956	6 414	24 780	19 417	156 771
1991 <sup>dpr</sup>	6 038	16 593	15 875	30 818	21 983	5 261	21 239	17 043	134 852
1992 <sup>pr</sup>	6 002	14 854	14 964	25 099	26 952	5 425	23 312	17 385	133 993

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>e</sup> : estimation; <sup>pr</sup> : prévisions.

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux.

**TABLEAU 23. CANADA : EMPLOIS DANS LES SERVICES AUXILIAIRES AUX MINES, AUX CARRIÈRES ET AUX Puits DE PÉTROLE, DE 1961 À 1992**

	Forage des puits de pétrole et de gaz naturel, exécuté à forfait	Extraction et forage au diamant	Autres services auxiliaires aux mines et aux carrières	Total
	(nombre)			
1961	4 144	2 025	1 409	7 578
1962	3 800	1 926	1 720	7 446
1963	4 179	2 201	1 491	7 871
1964	4 158	2 401	2 077	8 636
1965	4 648	2 776	3 137	10 561
1966	4 428	2 887	4 317	11 632
1967	4 249	2 669	5 425	12 343
1968	4 434	2 985	6 350	13 769
1969	4 821	3 109	6 967	14 897
1970	4 267	3 207	7 894	15 368
1971	4 093	2 514	7 710	14 317
1972	4 817	2 083	6 139	13 039
1973	5 680	2 123	5 193	12 996
1974	5 054	2 317	5 017	12 388
1975	5 096	1 899	4 139	11 134
1976	5 486	1 548	5 043	12 077
1977	6 054	1 682	5 723	13 459
1978	7 419	1 681	7 492	16 592
1979	9 076	2 420	8 436	19 932
1980	11 097	2 959	9 327	23 383
1981	8 448	2 721	9 856	21 025
1982	6 882	1 880	7 752	16 514
1983	12 032	1 575	12 254	25 861
1984	27 059	1 684	10 602	39 345
1985	30 146	1 625	12 191	43 962
1986	25 290	2 198	11 582	39 069
1987	24 527	3 353	11 174	39 054
1988	26 216	3 201	12 384	41 801
1989	23 513	2 072	11 052	36 637
1990	22 779	1 848	9 540	34 166
1991 <sup>dpr</sup>	24 058	1 395	8 606	34 059 <sup>r</sup>
1992 <sup>pr</sup>	18 788	1 395	7 166	27 348

Sources : Énergie, Mines et Ressources Canada; Statistique Canada.

CTI : Classification type des industries.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>pr</sup> : prévisions; <sup>r</sup> : révisé.

1 De 1961 à 1983, la catégorie «Forage des puits de pétrole et de gaz naturel, exécuté à forfait» comprenait le n° 0911 de la CTI, la catégorie «Extraction et forage au diamant» comprenait le n° 0921 de la CTI et la catégorie «Autres services auxiliaires aux mines, aux carrières et aux puits de pétrole» comprenait à la fois le n° 0919 et le n° 0929 de la CTI. À compter de 1984, ces séries ont changé. La catégorie «Forage des puits de pétrole et de gaz naturel» comprend à la fois le n° 0911 et le n° 0919 de la CTI, la catégorie «Extraction et forage au diamant» comprend le n° 0921 de la CTI et la catégorie «Autres services auxiliaires aux mines et aux carrières (en excluant les puits de pétrole)» comprend seulement le n° 0229 de la CTI.