

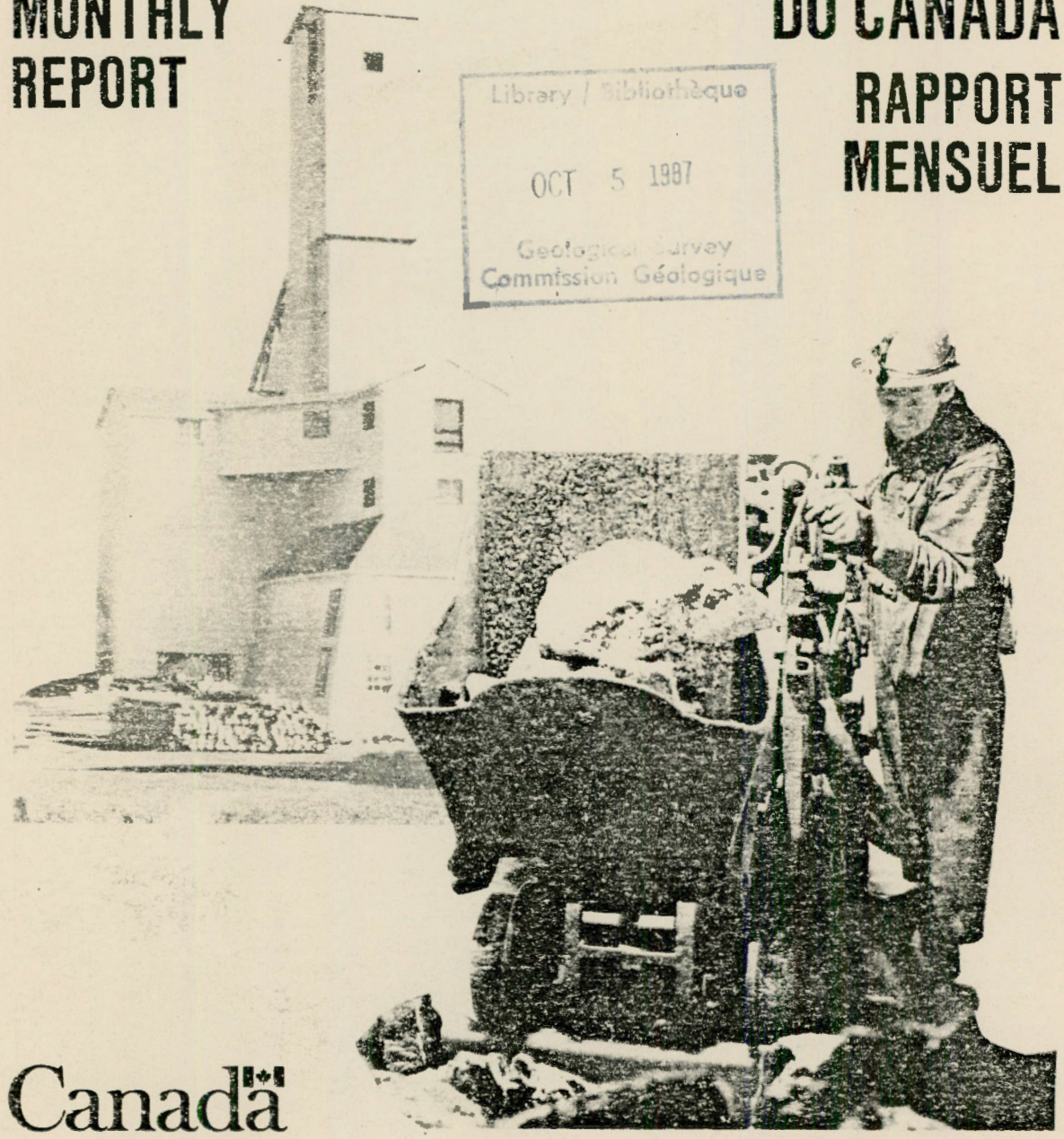
R082  
.8C214  
Oct. '85  
c.2

OCTOBER  
OCTOBRE 1985

**THE CANADIAN  
MINERAL  
INDUSTRY  
MONTHLY  
REPORT**

**L'INDUSTRIE  
MINÉRALE  
DU CANADA  
RAPPORT  
MENSUEL**

Library / Bibliothèque  
OCT 5 1987  
Geological Survey  
Commission Géologique



Canada

This document was produced  
by scanning the original publication.

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

ISSN 0229-1908

# THE CANADIAN MINERAL INDUSTRY

## MONTHLY REPORT

# L'INDUSTRIE MINÉRALE DU CANADA

## RAPPORT MENSUEL



Energy, Mines and  
Resources Canada

Énergie, Mines et  
Ressources Canada



THE CANADIAN  
INDUSTRIAL REVOLUTION  
1850-1914

## PREFACE

This report is prepared in the Mineral Policy Sector of the Department of Energy, Mines and Resources. It is prepared from the best information available to us from many sources, but it is only intended to be a general review of the more important current developments in the Canadian mineral industry and of developments elsewhere that affect, or may affect, the Canadian industry. It should not be considered an authority for exact quotation or an expression of official Government of Canada views.

Mineral Policy Sector  
Department of Energy, Mines  
and Resources  
580 Booth Street  
Ottawa, Canada K1A 0E4

## PRÉFACE

Le présent rapport a été rédigé par le Secteur de la politique minérale du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Bien que nous ayons eu recours à de nombreuses sources pour vous fournir les meilleurs renseignements possibles, cet exposé n'a pour objet que de passer en revue les développements actuels les plus importants de l'industrie minérale canadienne, de même que les progrès accomplis ailleurs, qui peuvent intéresser l'industrie canadienne. On ne doit pas considérer cet exposé comme une source de renseignements précis ou comme l'expression des vues du gouvernement canadien.

Secteur de la politique minérale  
Ministère de l'Énergie, des Mines  
et des Ressources  
580, rue Booth  
Ottawa, Canada K1A 0E4





## CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
HIGHLIGHTS - FAITS SAILLANTS	1
ECONOMIC TRENDS - TENDANCES ÉCONOMIQUES	4
EMPLOYMENT TRENDS - SITUATION AU NIVEAU DE L'EMPLOI	31
METALLIC MINERALS AND PRODUCTS - MINÉRAUX ET PRODUITS MÉTALLIQUES	38
Aluminum - Aluminium	38
Copper - Cuivre	40
Gold - Or	43
Iron and Steel - Fer et acier	44
Iron Ore - Minerai de Fer	46
Silver - Argent	46
Tin - Étain	46
INDUSTRIAL MINERALS AND PRODUCTS - MINÉRAUX ET PRODUITS INDUSTRIELS	49
Kaolin - Kaolin	49
Potash - Potasse	49
NEW PUBLICATION - NOUVELLE PUBLICATION	52





## THE CANADIAN MINERAL INDUSTRY FOR OCTOBER

## L'INDUSTRIE MINÉRALE AU CANADA OCTOBRE

The following constitutes a brief summary of the Canadian mineral industry based upon information that became available in October.

Voici un résumé des événements survenus dans l'industrie minière du Canada, d'après les données disponibles en octobre.

### HIGHLIGHTS

### FAITS SAILLANTS

- 1) A new aluminum smelter in Brazil was inaugurated in October of this year. The smelter is expected initially to produce 160 000 tpy, increasing to 320 000 tpy in the 1990s.
  - 2) Soft world market conditions for aluminum have led to worker layoffs by the Surinam Aluminum Co. (Suralco) in Surinam.
  - 3) Copper fabricators reacted favourably to the announcement that the London Metal Exchange (LME) will start trading a new grade A contract futures on April 1, 1986.
  - 4) Over the period from January to August, 1985, Chilean copper production, and production by Codelco were 870 000 t and 692 000 t respectively, down marginally from the previous year.
  - 5) Lac Minerals Ltd. began feeding ore to the Hemlo mill in October. Lac Minerals expects to reach ore production of 3 000 tpd by April of 1986, and 6 600 tpd by the end of 1988.
- 1) Une nouvelle usine d'électrolyse a été inaugurée au Brésil, au mois d'octobre de cette année. Initialement, elle devrait produire 160 000 tonnes par année (t/a), passant à 320 000 t/a durant la prochaine décennie.
  - 2) À cause du fléchissement du marché mondial de l'aluminium, la Surinam Aluminum Co. (Suralco) a dû mettre à pied des travailleurs au Surinam.
  - 3) Les fabricants de cuivre ont réagi favorablement à la nouvelle que la Bourse des métaux de Londres (LME) acceptera de nouveaux marchés à terme pour le cuivre de catégorie A le 1<sup>er</sup> avril 1986.
  - 4) De janvier à août 1985, la production chilienne de cuivre et la production de la société Codelco ont atteint 870 000 et 692 000 t respectivement, ce qui représente une légère baisse par rapport à l'année précédente.
  - 5) La société Lac Minerals Ltd. a commencé à livrer du minerai à l'usine Hemlo, en octobre. On s'attend d'y produire 3 000 tonnes de minerai par jour (t/j) d'ici avril 1986 et 6 600 t/j à la fin de 1988.

- 6) Tin trading on the LME was suspended on October 24th, after the International Tin Council halted its price support operations. Although the suddenness of the withdrawal was a shock to some, the event was far from unexpected.
  - 7) Carlson Mines has obtained an option to a minimum 50 per cent interest in a property in northeastern Ontario. Reserves of unconsolidated silica and kaolin clay have been estimated at 63 million dry short tons.
  - 8) Kalium Chemicals Inc. has completed construction of its pilot plant for solution mining of deep-seated potash deposits near Hersey, Michigan. Extraction tests are proceeding.
  - 9) The consumption of iron ore in Canada increased marginally to 9.9 million t during the first 8 months of 1985, compared with the first 8 months of 1984. Consumption in the United States, in the first 8 months of 1985, was down 7.2 per cent, when compared with the same period in 1984.
  - 10) Extensive agronomic potash promotion programs carried out by the Chinese government are proving successful. In the longer term, China is therefore, expected to remain the fastest growing market for Canadian potash.
  - 11) According to the International Iron and Steel Institute, steel consumption among the
- 6) Les échanges d'étain à la LME ont été suspendus le 24 octobre, lorsque le Conseil international de l'étain a stoppé ses opérations de soutien du prix. Bien que ce retrait soudain en ait surpris certains, l'événement n'avait rien d'inattendu.
  - 7) La Carlson Mines a obtenu l'option d'un intérêt minimal de 50 pour cent dans une propriété du nord-est de l'Ontario. Les réserves d'argile meuble de silice et de kaolin ont été évaluées à 63 millions de tonnes courtes sèches.
  - 8) La Kalium Chemicals Inc. a achevé la construction de son unité-pilote d'exploitation par dissolution de gisements profonds de potasse, près de Hersey, au Michigan. Les essais d'extraction sont en cours.
  - 9) La consommation de minerai de fer au Canada s'est accrue très légèrement pour atteindre 9,9 millions de t durant les huit premiers mois de 1985, par rapport aux huit premiers mois de 1984. La consommation aux États-Unis, durant la même période en 1985, a diminué de 7,2% comparativement à la même période en 1984.
  - 10) D'importants programmes de promotion de la potasse en agronomie exécutés par le gouvernement chinois s'avèrent un franc succès. À plus long terme, la Chine devrait donc demeurer le marché à la croissance la plus rapide de la potasse canadienne.
  - 11) D'après l'Institut international du fer et de l'acier, la consommation d'acier dans les grands pays

major industrialized countries was expected to total 331 million t in 1985, approximately 2 per cent below the level set in 1984. Most of this decline was attributed to a reduction in demand in the United States.

industrialisés devrait totaliser 331 millions de t en 1985, soit à peu près 2% de moins qu'en 1984. La plus grande partie de ce déclin a été attribuée à une réduction de la demande aux États-Unis.



## ECONOMIC TRENDS

Table 1 shows Canada's Indexes of Gross Domestic Product by Industry (seasonally adjusted, 1971 = 100). The overall index for GDP increased slightly in August 1985 over July from 157.2 to 157.6. Mines, quarries and oil wells also increased in the first 8 months of 1985, relative to the same period in 1984 by 0.9 per cent. Nonmetallic minerals however, showed growth of 5.8 per cent in the first 8 months of 1985, relative to the first 8 months of 1984.

Table 2 compares volume of production for Canada's leading minerals. Significant increases in volume were recorded over the first 8 months of 1985, compared with the same period in 1984 for lead (33.4 per cent) and gold (16.5 per cent). Declines were however, recorded for molybdenum (37.3 per cent), potash (13.5 per cent) and asbestos (13.0 per cent).

Table 3 provides data on census value added associated with the mining and mineral manufacturing industries over the years 1977 through 1983.

Table 4 through Table 7 show principal statistics of the mining and mineral manufacturing industries for the years 1977 to 1983 inclusive. Tables 4 and 5 provide a detailed breakdown for 1983 for mining, and mineral manufacturing, while Tables 6 and 7 provide totals for the years 1977 through 1983 inclusive. While the number of establishments in both mining

## TENDANCES ÉCONOMIQUES

Le tableau 1 donne les indices du produit intérieur brut du Canada, selon l'industrie (données désaisonnalisées 1971 = 100). L'indice global a légèrement augmenté de juillet à août 1985, passant de 157,2 à 157,6. Les mines, carrières et puits de pétrole ont aussi affiché une augmentation de 0,9% durant les huit premiers mois de 1985 par rapport à la même période en 1984. Pour cette même période, les minéraux non métalliques ont enregistré une croissance de 5,8%.

Au tableau 2, on trouvera les volumes comparatifs de production des principaux minéraux du Canada. D'importants accroissements du volume ont été enregistrés durant les huit premiers mois de 1985, comparativement à la même période en 1984, pour le plomb (33,4 %) et l'or (16,5 %). Par contre, le molybdène a affiché une baisse de 37,3 %, la potasse, de 13,5 % et l'amiante, de 13 %.

Le tableau 3 fournit des données sur la valeur ajoutée de recensement associée aux établissements miniers et à l'industrie de fabrication de minéraux des années 1977 à 1983 inclusive.

Les tableaux 4 à 7 fournissent les principales données statistiques sur les industries de fabrication minière et minérale allant de 1977 à 1983 inclusivement. En fait, les tableaux 4 et 5 établissent une ventilation détaillée de l'extraction et de la fabrication de minéraux en 1983, tandis que les tableaux 6 et 7 établissent les totaux pour les années 1977 à 1983 inclusivement. En dépit

and mineral manufacturing shows an overall increase over the years, the number of employees continues to decline.

Tables 8 through 11 provide additional detailed information on employment, salaries and wages in the mining and mineral manufacturing industries. While the number of wage earners employed in the fuels sector increased by about 26 per cent over the years 1977 through 1983 inclusive, the number of wage earners in metals and industrials declined by about 25 per cent.

Table 12 records data dealing with labour costs, relative to tonnes of ore mined by type of metal mine, while Tables 13 and 14 describe research and development expenditures undertaken by mining related industries over the years 1978 through 1984 inclusive. Table 12 reveals a 27 per cent decrease in the tonnage of ore mined in 1983 as opposed to 1981. The average annual wage in 1983 increased approximately 12 per cent relative to 1982.

de l'accroissement du nombre d'établissements dans ces deux secteurs de fabrication au fil des ans, les effectifs continuent de décroître.

Les tableaux 8 à 11 donnent des précisions sur l'emploi, les traitements et les salaires dans ces industries. Bien que le nombre de salariés employés dans le secteur des combustibles ait augmenté d'environ 26 % de 1977 à 1983 inclusivement, leur nombre dans les secteurs des métaux et des minéraux industriels a diminué d'environ 25 %.

Au tableau 12, on trouvera des données sur le coût de la main-d'oeuvre par rapport aux tonnes de minerais extraites par type de mine de métal, tandis que les tableaux 13 et 14 décrivent les frais de recherche et de développement engagés par des établissements du secteur minier de 1978 à 1984 inclusivement. Au tableau 12, on relève une diminution de 27 % du tonnage du minerai extrait en 1983, par rapport à 1981. Le salaire annuel moyen a augmenté d'approximativement 12 % en 1983, par rapport à 1982.

TABLE 1

Canada, Indexes of Gross Domestic Product (seasonally adjusted), by Industry (1971=100)

Industry or Industry Group	1984			1985			Percentage Changes			
	July	Aug	Average 1st 8 Months	July	Aug	Average 1st 8 Month	July 1985	Aug 1985	Aug 1985	1st 8
							July 1984	Aug 1984	July 1985	Months 1985 1984
Gross Domestic Product	151.5	151.1	149.1	157.2	157.6	155.0	3.8	4.3	0.3	4.0
Primary Industries										
Agriculture	116.9	118.1	114.8	118.7	119.2	118.7	1.5	0.9	0.4	3.4
Forestry	144.9	128.9	125.5	116.4	118.0	122.7	-19.7	-8.5	1.4	-2.2
Fishing and Trapping	81.2	98.2	110.3	92.2	100.8	109.1	13.5	2.6	9.3	-1.1
Mines, Quarries and Oil Wells	113.1	111.6	109.8	109.2	106.3	110.9	-3.4	-4.7	-2.7	0.9
Metal Mines	84.4	83.8	79.6	76.3	73.5	76.1	-9.6	-12.3	-3.7	-4.4
Placer and Gold Quartz Mines	107.6	110.2	105.7	118.5	118.0	117.3	10.1	7.1	-0.4	11.0
Iron Mines	63.3	69.7	57.0	61.6	63.9	58.3	-2.7	-8.3	3.7	2.3
Other Metal Mines	88.8	86.2	84.3	78.0	73.7	78.7	-12.2	-14.5	-5.5	-6.7
Mineral Fuels	130.9	128.1	128.6	129.2	129.0	133.1	-1.3	0.7	-0.2	3.5
Coal Mines	340.1	359.3	321.4	354.4	364.7	356.4	4.2	1.5	2.9	10.9
Crude Petroleum and Natural Gas	115.2	110.7	114.2	112.3	111.3	116.3	-2.5	0.5	-0.9	1.9
Nonmetal Mines	116.6	117.0	115.9	98.0	90.8	104.8	-16.0	-22.4	-7.3	-9.6
Asbestos Mines	36.8	39.5	39.7	31.4	37.7	38.4	-14.7	-4.6	20.1	-3.2
Secondary Industries										
Manufacturing	143.3	141.9	138.0	148.0	148.2	143.5	3.3	4.4	0.1	4.0
Nondurable Manufacturing	140.8	138.1	136.9	143.9	143.5	140.2	2.2	3.9	-0.3	2.4
Petroleum and Coal Products Industries	87.2	85.8	88.5	84.1	84.1	83.8	-3.6	-2.0	0.0	-5.4
Durable Manufacturing	145.7	145.7	139.1	152.0	152.8	146.9	4.3	4.9	0.5	5.6
Primary Metal Industries	128.5	124.1	123.1	126.8	125.2	123.5	-1.3	0.9	-1.3	0.3
Iron and Steel Mills	128.8	121.5	123.4	128.2	121.6	123.6	-0.5	0.1	-5.1	0.2
Steel Pipe and Tube Mills	108.4	110.6	98.2	103.7	119.8	108.3	-4.3	8.3	15.5	10.2
Iron Foundries	109.4	132.6	109.6	109.1	121.8	109.4	-0.3	-8.1	11.6	-0.2
Smelting and Refining	127.7	121.4	120.3	124.1	121.7	119.3	-2.8	0.2	-1.9	-0.8
Nonmetallic Mineral Products Industries	113.9	108.5	110.7	120.6	120.6	117.1	5.9	11.2	0.0	5.8
Cement Manufacturers	99.1	98.6	94.1	111.6	111.4	104.1	12.6	13.0	-0.2	10.6
Ready-mix Concrete Manufacturers	99.3	94.2	96.1	110.1	101.8	103.8	10.9	8.1	-7.5	8.0
Construction Industry	105.9	108.1	105.7	116.1	118.3	110.9	9.6	9.4	1.9	4.9
Transportation, Storage, Communication	180.2	181.0	177.4	185.1	184.1	183.8	2.7	1.7	-0.5	3.6
Electric Power, Gas and Water Utilities	202.8	207.3	199.1	212.7	213.3	208.8	4.9	2.9	0.3	4.9
Trade	166.0	164.0	164.6	176.3	178.3	174.4	6.2	8.7	1.1	6.0
Finance, Insurance, Real Estate	176.1	175.9	175.1	187.5	187.4	184.1	6.5	6.5	-0.1	5.2
Community, Business and Personal Service	154.2	154.7	153.1	159.8	160.8	159.2	3.6	3.9	0.6	3.9
Public Administration and Defence	141.1	140.7	140.5	141.6	141.8	141.4	0.4	0.8	0.1	0.7



TABLEAU 1

Indices (dessaïsonalisés) du produit intérieur brut au Canada, par industrie (1971=100)

Industrie ou groupe d'industries	1984			1985			Changements pourcentuels			
	Juil	Aout	Moyenne	Juil	Aout	Moyenne	Jul 1985	Aout 1985	Aout 1985	1er 8
			1er 8			1er 8	Jul 1984	Aout 1984	Jul 1985	Mois
			Mois			Mois				1985
Produit intérieur brut	151,5	151,1	149,1	157,2	157,6	155,0	3,8	4,3	0,3	4,0
Industries primaires										
Agriculture	116,9	118,1	114,8	118,7	119,2	118,7	1,5	0,9	0,4	3,4
Foresterie	144,9	128,9	125,5	116,4	118,0	122,7	-19,7	-8,5	1,4	-2,2
Chasse et peche	81,2	98,2	110,3	92,2	100,8	109,1	13,5	2,6	9,3	-1,1
Mines, carrieres et puits de petrole	113,1	111,6	109,8	109,2	106,3	110,9	-3,4	-4,7	-2,7	0,9
Mines de metaux	84,4	83,8	79,6	76,3	73,5	76,1	-9,6	-12,3	-3,7	-4,4
Placers d'or et mines de quartz auriferes	107,6	110,2	105,7	118,5	118,0	117,3	10,1	7,1	-0,4	11,0
Mines de fer	63,3	69,7	57,0	61,6	63,9	58,3	-2,7	-8,3	3,7	2,3
Autres mines de metaux	88,8	86,2	84,3	78,0	73,7	78,7	-12,2	-14,5	-5,5	-6,7
Combustibles mineraux	130,9	128,1	128,6	129,2	129,0	133,1	-1,3	0,7	-0,2	3,5
Mines de charbon	340,1	359,3	321,4	354,4	364,7	356,4	4,2	1,5	2,9	10,9
Petrole brut et gaz naturel	115,2	110,7	114,2	112,3	111,3	116,3	-2,5	0,5	-0,9	1,9
Mines de non-metaux	116,6	117,0	115,9	98,0	90,8	104,8	-16,0	-22,4	-7,3	-9,6
Mines d'amiante	36,8	39,5	39,7	31,4	37,7	38,4	-14,7	-4,6	20,1	-3,2
Industries secondaires										
Fabrication	143,3	141,9	138,0	148,0	148,2	143,5	3,3	4,4	0,1	4,0
Produits non durables	140,8	138,1	136,9	143,9	143,5	140,2	2,2	3,9	-0,3	2,4
Industries de produits du petrole et du charbon	87,2	85,8	88,5	84,1	84,1	83,8	-3,6	-2,0	0,0	-5,4
Produits durables	145,7	145,7	139,1	152,0	152,8	146,9	4,3	4,9	0,5	5,6
Metaux de premiere fusion	128,5	124,1	123,1	126,8	125,2	123,5	-1,3	0,9	-1,3	0,3
Acieries et siderurgies	128,8	121,5	123,4	128,2	121,6	123,6	-0,5	0,1	-5,1	0,2
Tubes et tuyaux en acier	108,4	110,6	98,2	103,7	119,8	108,3	-4,3	8,3	15,5	10,2
Fonderies de fer	109,4	132,6	109,6	109,1	121,8	109,4	-0,3	-8,1	11,6	-0,2
Fonte et affinage	127,7	121,4	120,3	124,1	121,7	119,3	-2,8	0,2	-1,9	-0,8
Industries de produits mineraux non metalliques	113,9	108,5	110,7	120,6	120,6	117,1	5,9	11,2	0,0	5,8
Fabricants de ciment	99,1	98,6	94,1	111,6	111,4	104,1	12,6	13,0	-0,2	10,6
Fabricants de beton prepare	99,3	94,2	96,1	110,1	101,8	103,8	10,9	8,1	-7,5	8,0
Industries de la construction	105,9	108,1	105,7	116,1	118,3	110,9	9,6	9,4	1,9	4,9
Transport, stockage, communication	180,2	181,0	177,4	185,1	184,1	183,8	2,7	1,7	-0,5	3,6
Energie electrique, gaz et eau	202,8	207,3	199,1	212,7	213,3	208,8	4,9	2,9	0,3	4,9
Commerce	166,0	164,0	164,6	176,3	178,3	174,4	6,2	8,7	1,1	6,0
Finances, assurances, immeubles	176,1	175,9	175,1	187,5	187,4	184,1	6,5	6,5	-0,1	5,2
Services communautaires commerciaux et personnels	154,2	154,7	153,1	159,8	160,8	159,2	3,6	3,9	0,6	3,9
Administration publique et defense	141,1	140,7	140,5	141,6	141,8	141,4	0,4	0,8	0,1	0,7

TABLE 2

Canada, Production of Leading Minerals  
( '000 tonnes except where noted)

	1984			1985			Percentage Changes		
	July	August	Total 8 months	July	August	Total 8 months	August 1985 August 1984	1st 8 months	
								August 1985 July 1985	1985 1984
<b>Metals</b>									
Copper	52.7	55.7	459.6	48.6 <sup>r</sup>	50.1	455.0	-10.1	+3.1	-1.0
Gold	6 732.7	7 260.6	52 110.1	6 271.3 <sup>r</sup>	7 996.7	60 727.9	+10.1	+27.5	+16.5
Iron ore	4 204.8	3 979.9	24 454.3	3 487.2	3 549.0	25 341.1	-10.8	+1.2	+3.6
Lead	13.4	36.6	160.4	26.0 <sup>r</sup>	35.6	213.9	-2.7	+36.9	+33.4
Molybdenum	1 333.9	911.4	6 757.9	472.0	451.6	4 237.4	-50.4	-4.3	-37.3
Nickel	7.8	7.8	106.5	8.6 <sup>r</sup>	6.4	98.5	-18.0	-25.6	-7.7
Silver	93.4	92.9	855.8	105.9 <sup>r</sup>	119.6	977.8	+28.7	+12.9	+14.2
Uranium <sup>1</sup>	755.8	951.7	5 770.9	633.9 <sup>r</sup>	672.6	6 245.7	-29.3	+6.1	+8.2
Zinc	82.0	117.9	644.0	79.4 <sup>r</sup>	126.4	684.6	+7.2	+59.2	+6.3
<b>Nonmetals</b>									
Asbestos	65.3	65.3	561.1	48.1	69.3	488.0	+6.1	+44.1	-13.0
Clay products	13,862.3	14,267.9	87,944.3	15,824.8	16,959.6	94,960.3	+18.9	+7.2	+8.0
Gypsum	713.7	832.4	5 490.4	730.4 <sup>r</sup>	658.3	5 155.3	-20.9	-9.9	-6.1
Potash K <sub>2</sub> O	485.0	780.2	5 058.6	344.9 <sup>r</sup>	453.2	4 374.2	-41.9	+31.4	-13.5
Cement	968.5	1 020.6	5 382.2	1 067.4 <sup>r</sup>	1 105.4	6 015.4	+8.3	+3.6	+11.8
Lime	183.5	201.2	1 511.5	180.6 <sup>r</sup>	243.2	1 536.6	+20.9	+34.7	+1.7
Salt	727.8	827.3	6 446.2	555.8 <sup>r</sup>	489.6	6 194.4	-40.8	-11.9	-3.9
<b>Fuels</b>									
Coal	4 415.2	4 754.8	36 855	4 712.3	..	..	..	..	..
Natural gas	6 191	6 256	57 345	6 706	..	..	..	..	..
Crude oil and equivalent	7 931	7 512	59 457	7 491	..	..	..	..	..

<sup>1</sup> Tonnes uranium (1 tonne U = 1.299 9 short tons U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>).

<sup>r</sup> Revised; .. Not available.

TABLEAU 2

Production des principaux minéraux au Canada  
(en milliers de tonnes sauf indication contraire)

	1984			1985			Percentage Changes				
	Juillet	Août	Total 8 mois	Juillet	Août	Total 8 mois	Août 1985		Août 1984		1 <sup>er</sup> 8 mois
							Août	1984	Juillet	1985	1985
<b>Métaux</b>											
Cuivre											
Or	kg	52,7	55,7	459,6	48,6 <sup>r</sup>	50,1	455,0	-10,1	+3,1	-1,0	
Minerai de fer		6 732,7	7 260,6	52 110,1	6 271,3 <sup>r</sup>	7 996,7	60 727,9	+10,1	+27,5	+16,5	
		4 204,8	3 979,9	24 454,3	3 487,2	3 549,0	25 341,1	-10,8	+1,2	+3,6	
Plomb		13,4	36,6	160,4	26,0 <sup>r</sup>	35,0	213,9	-2,7	+36,9	+33,4	
Molybdène	t	1 333,9	911,4	6 757,9	472,0	451,0	4 237,4	-50,4	-4,3	-37,3	
Nickel		7,8	7,8	106,5	8,6 <sup>r</sup>	6,4	98,5	-18,0	+25,6	-7,7	
Argent	t	93,4	92,9	855,8	105,9 <sup>r</sup>	119,6	977,8	+28,7	+12,9	+14,2	
Uranium <sup>1</sup>		755,8	951,7	5 770,9	633,9 <sup>r</sup>	672,6	6 245,7	-29,3	+6,1	+8,2	
Zinc		82,0	117,9	644,0	79,4 <sup>r</sup>	126,4	684,6	+7,2	+59,2	+6,3	
<b>Non-métaux</b>											
Amiante		65,3	65,3	561,1	48,1	69,3	488,0	+6,1	+44,1	-13,0	
Produits d'argile	milliers de \$	13 862,3	14 267,9	87 944,3	15 824,8 <sup>r</sup>	16 959,6	94 960,3	+18,9	+7,2	+8,0	
Gypse		713,7	832,4	5 490,4	730,4 <sup>r</sup>	658,3	5 155,3	-20,9	-9,9	-6,1	
Potasse K <sub>2</sub> O		485,0	780,2	5 058,6	344,9 <sup>r</sup>	453,2	4 374,2	-41,9	+31,4	-13,5	
Ciment		968,5	1 020,6	5 382,2	1 067,4 <sup>r</sup>	1 105,4	6 015,4	+8,3	+3,6	+11,8	
Chaux		183,5	201,2	1 511,5	180,6 <sup>r</sup>	243,2	1 536,6	+20,9	+34,7	+1,7	
Sel		727,8	827,3	6 446,2	555,8 <sup>r</sup>	489,6	6 194,4	-40,8	-11,9	-3,9	
<b>Combustibles</b>											
Charbon		4 415,2	4 754,8	36 855	4 712,3	..	..	..	..	..	
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>	6 191	6 256	57 345	6 706	..	..	..	..	..	
Pétrole brut et équivalent	milliers de m <sup>3</sup>	7 931	7 512	59 457	7 491	..	..	..	..	..	

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

<sup>r</sup> : donnée révisée; .. non disponible



**TABLE 3 CANADA, CENSUS VALUE ADDED, TOTAL ACTIVITY, MINING AND MINERAL MANUFACTURING INDUSTRIES, 1977-83**

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	(\$ million)						
<b>Mining</b>							
<b>Metallic minerals</b>							
Gold	152.0	207.6	322.8	588.8	519.0	566.2	693.6
Silver-lead-zinc	279.8	372.7	671.9	513.6	380.3	351.1	294.2
Nickel-copper-zinc	1,244.3	1,288.5	2,469.7	2,992.2	2,007.9	1,144.9	1,567.3
Iron	807.3	717.0	1,022.2	1,005.0	1,036.0	761.4	644.6
Uranium	300.1	501.7	525.4	559.3	865.8	600.1	496.9
Miscellaneous metal mines	118.0	138.6	179.7	243.3	150.2	73.7	33.2
Total	2,901.4	3,226.1	5,191.6	5,902.2	4,959.3	3,497.4	3,729.8
<b>Industrial minerals</b>							
Asbestos	474.8	401.6	456.8	473.4	431.5	267.3	254.9
Gypsum	21.0	25.9	27.5	26.9	31.3	26.6	35.1
Peat	27.4	33.7	38.8	42.7	47.8	41.1	43.0
Potash	301.4	360.2	613.5	900.4	889.7	488.5	455.4
Sand and gravel	91.3	85.8	91.5	92.0	98.3	75.6	90.3
Stone	106.1	110.2	121.7	123.4	122.5	109.4	119.5
Miscellaneous nonmetals	116.5	122.6	140.1	152.8	171.0	183.5	201.8
Total	1,138.4	1,139.9	1,489.8	1,811.5	1,791.9	1,192.0	1,200.0
<b>Fuels</b>							
Coal	508.5	566.8	658.6	621.6	671.1	838.0	911.1
Petroleum and natural gas	8,698.3	10,078.6	12,554.1	14,917.3	15,924.6	18,899.8	22,171.3
Total	9,206.9	10,645.4	13,212.7	15,538.9	16,595.7	19,737.8	23,082.4
Total mining industry	13,246.7	15,011.4	19,894.1	23,252.6	23,347.0	24,442.9	28,012.2
<b>Mineral manufacturing</b>							
<b>Primary metal industries</b>							
Iron and steel mills	1,677.6	1,924.9	2,424.3	2,537.9	2,750.9	2,149.9	2,464.9
Steel pipe & tube mills	160.3	225.1	280.4	297.6	378.3	320.3	213.4
Iron foundries	257.7	273.8	298.2	266.9	266.0	279.9	326.0
Smelting and refining	1,176.1	1,387.2	1,401.0	1,976.9	1,808.9	1,493.0	1,912.4
Aluminum rolling, casting and extruding	193.7	154.3	249.0	273.5	292.8	289.9	328.2
Copper and alloy rolling, casting and extruding	78.5	93.1	131.5	103.7	129.3	101.6	117.7
Metal rolling, casting and extruding, nes	110.2	136.2	198.9	203.6	210.4	169.2	234.1
Total	3,654.0	4,194.7	4,983.3	5,660.1	5,836.6	4,803.8	5,596.9
<b>Nonmetallic mineral products industries</b>							
Cement manufacturers	275.0	319.9	388.8	357.3	422.2	387.4	407.5
Lime manufacturers	36.6	44.6	49.3	59.5	62.8	60.1	66.2
Concrete products manufacturers	273.5	309.3	328.7	324.6	378.5	349.7	333.6
Ready-mix concrete manufacturers	292.8	317.3	341.6	352.4	430.1	388.6	405.0
Clay products (domestic clay)	69.6	73.6	87.5	84.6	82.0	57.1	78.2
Clay products (imported clay)	39.8	43.1	44.9	51.6	50.9	37.9	37.2
Glass manufacturers	199.2	266.8	294.9	308.1	364.6	339.6	403.8
Glass products manufacturers	96.6	122.9	141.0	143.6	141.0	144.9	209.8
Abrasive manufacturers	64.1	70.6	79.4	92.1	95.9	80.4	91.4
Other nonmetallic mineral products industries	305.7	408.7	460.0	477.5	483.4	426.7	487.6
Total	1,652.9	1,976.8	2,226.2	2,251.3	2,510.5	2,272.4	2,521.4
<b>Petroleum and coal products industries</b>							
Petroleum refining	1,206.7	1,180.4	1,390.9	1,750.1	2,641.5	2,108.4	2,563.7
Manufacturers of lubricating oil and greases	36.8	36.9	38.3	26.7	35.0	31.7	24.8
Other petroleum and coal products industries	44.4	33.1	30.5	36.0	39.3	39.9	52.6
Total	1,287.9	1,250.4	1,459.8	1,812.8	2,715.8	2,180.1	2,641.1
Total mineral manufacturing	6,594.8	7,421.9	8,669.2	9,724.2	11,062.9	9,256.2	10,759.5
Total mining and mineral manufacturing	19,841.5	22,433.3	28,563.3	32,976.9	34,409.9	33,699.2	38,771.7

nes Not elsewhere specified.

**TABLEAU 3 ACTIVITÉS TOTALES DES INDUSTRIES MINIÈRES ET DES INDUSTRIES DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX AU CANADA (VALEUR AJOUTÉE RECENSÉE), 1977-1983**

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	(millions de \$)						
<b>Industrie minière</b>							
<b>Minéraux métalliques</b>							
Or	152,0	207,6	322,8	588,8	519,0	566,2	693,6
Argent-plomb-zinc	279,8	372,7	671,9	513,6	380,3	351,1	294,2
Nickel-cuivre-zinc	1 244,3	1 288,5	2 469,7	2 992,2	2 007,9	1 144,9	1 567,3
Fer	807,3	717,0	1 022,2	1 005,0	1 036,0	761,4	644,6
Uranium	300,1	501,7	525,4	559,3	865,8	600,1	496,9
Mines de minéraux métalliques divers	118,0	138,6	179,7	243,3	150,2	73,7	33,2
<b>Total</b>	<b>2 901,4</b>	<b>3 226,1</b>	<b>5 191,6</b>	<b>5 902,2</b>	<b>4 959,3</b>	<b>3 497,4</b>	<b>3 729,8</b>
<b>Minéraux industriels</b>							
Amiante	474,8	401,6	456,8	473,4	431,5	267,3	254,9
Gypse	21,0	25,9	27,5	26,9	31,3	26,6	35,1
Tourbe	27,4	33,7	38,8	42,7	47,8	41,1	43,0
Potasse	301,4	360,2	613,5	900,4	889,7	488,5	455,4
Sable et gravier	91,3	85,8	91,5	92,0	98,3	75,6	90,3
Pierre	106,1	110,2	121,7	123,4	122,5	109,4	119,5
Minéraux non métalliques divers	116,5	122,6	140,1	152,8	171,0	183,5	201,8
<b>Total</b>	<b>1 138,4</b>	<b>1 139,9</b>	<b>1 489,8</b>	<b>1 811,5</b>	<b>1 791,9</b>	<b>1 192,0</b>	<b>1 200,0</b>
<b>Combustibles</b>							
Charbon	508,5	566,8	658,6	621,6	671,1	838,0	911,1
Pétrole et gaz naturel	8 698,3	10 078,6	12 554,1	14 917,3	15 924,6	18 899,8	22 171,3
<b>Total</b>	<b>9 206,9</b>	<b>10 645,4</b>	<b>13 212,7</b>	<b>15 538,9</b>	<b>16 595,7</b>	<b>19 737,8</b>	<b>23 082,4</b>
<b>Total de l'industrie minière</b>	<b>13 246,7</b>	<b>15 011,4</b>	<b>19 894,1</b>	<b>23 252,6</b>	<b>23 347,0</b>	<b>24 442,9</b>	<b>28 012,2</b>
<b>Fabrication de produits minéraux</b>							
<b>Industries métalliques primaires</b>							
Aciéries	1 677,6	1 924,9	2 424,3	2 537,9	2 750,9	2 149,9	2 464,9
Usines de tuyaux et tubes d'acier	160,3	225,1	280,4	297,6	378,3	320,3	213,4
Fonderies de fer	257,7	273,8	298,2	266,9	266,0	279,9	326,0
Usines d'affinage et de fonte	1 176,1	1 387,2	1 401,0	1 976,9	1 808,9	1 493,0	1 912,4
Laminage, moulage et extrusion d'aluminium	193,7	154,3	249,0	273,5	292,8	289,9	328,2
Laminage, moulage et extrusion de cuivre et d'alliages	78,5	93,1	131,5	103,7	129,3	101,6	117,7
Laminage, moulage et extrusion de métaux n.m.a.	110,2	136,2	198,9	203,6	210,4	169,2	234,1
<b>Total</b>	<b>3 654,0</b>	<b>4 194,7</b>	<b>4 983,3</b>	<b>5 660,1</b>	<b>5 836,6</b>	<b>4 803,8</b>	<b>5 596,9</b>
<b>Industries de produits minéraux non métalliques</b>							
Fabricants de ciment	275,0	319,9	388,8	357,3	422,2	387,4	407,5
Fabricants de chaux	36,6	44,6	49,3	59,5	62,8	60,1	66,2
Fabricants de produits de béton	273,5	309,3	328,7	324,6	378,5	349,7	333,6
Fabricants de béton prêt à l'emploi	292,8	317,3	341,6	352,4	430,1	388,6	405,0
Produits d'argile (argiles canadiennes)	69,6	73,6	87,5	84,6	82,0	57,1	78,2
Produits d'argile (argiles importées)	39,8	43,1	44,9	51,6	50,9	37,9	37,2
Fabricants de verre	199,2	266,8	294,9	308,1	364,6	339,6	403,8
Fabricants de produits de verre	96,6	122,9	141,0	143,6	141,0	144,9	209,8
Fabricants de produits abrasifs	64,1	70,6	79,4	92,1	95,9	80,4	91,4
Autres industries de produits minéraux non métalliques	305,7	408,7	460,0	477,5	483,4	426,7	487,6
<b>Total</b>	<b>1 652,9</b>	<b>1 976,8</b>	<b>2 226,2</b>	<b>2 251,3</b>	<b>2 510,5</b>	<b>2 272,4</b>	<b>2 521,4</b>
<b>Industries de produits du pétrole et charbon</b>							
Raffinage du pétrole	1 206,7	1 180,4	1 390,9	1 750,1	2 641,5	2 108,4	2 563,7
Fabricants d'huiles et graisses lubrifiantes	36,8	36,9	38,3	26,7	35,0	31,7	24,8
Autres industries des produits du pétrole et du charbon	44,4	33,1	30,5	36,0	39,3	39,9	52,6
<b>Total</b>	<b>1 287,9</b>	<b>1 250,4</b>	<b>1 459,8</b>	<b>1 812,8</b>	<b>2 715,8</b>	<b>2 180,1</b>	<b>2 641,1</b>
<b>Total des industries de la fabrication de produits minéraux</b>	<b>6 594,8</b>	<b>7 421,9</b>	<b>8 669,2</b>	<b>9 724,2</b>	<b>11 062,9</b>	<b>9 256,2</b>	<b>10 759,5</b>
<b>Total des industries minières et des industries de la fabrication de produits minéraux</b>	<b>19 841,5</b>	<b>22 433,3</b>	<b>28 563,3</b>	<b>32 976,9</b>	<b>34 409,9</b>	<b>33 699,2</b>	<b>38 771,7</b>

n.m.a.: non mentionnée ailleurs.

TABLE 4 CANADA, PRINCIPAL STATISTICS OF THE MINING INDUSTRY<sup>1</sup>, 1983

	Mining Activity							Total Activity <sup>2</sup>			
	Production and Related Workers				Costs			Value Added	Salaries and Wages		Value Added
	Establish-ments (number)	Employees (number)	Man-hours paid (000)	Wages (\$000)	Fuel and Electricity (\$000)	Materials and Supplies (\$000)	Value of Production (\$000)		Employees (number)	Wages (\$000)	
<b>Metals</b>											
Gold	40	6,005	12,179	185,431	49,725	220,832	960,956	690,399	7,956	249,912	693,636
Silver-lead-zinc	18	3,480	7,339	113,826	50,904	463,660	819,323	304,759	5,073	175,307	294,166
Nickel-copper-zinc	33	18,562	33,591	502,248	195,498	1,342,586	3,088,682	1,550,598	27,901	820,952	1,567,341
Iron	13	4,828	9,707	154,450	160,498	422,675	1,259,082	675,909	8,236	275,644	644,555
Uranium	5	4,002	8,188	141,050	45,321	132,515	671,326	493,490	5,390	193,849	496,874
Misc. metal mines	5	393	819	13,303	6,611	16,008	55,700	33,081	586	21,686	33,184
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>37,270</b>	<b>71,824</b>	<b>1,110,308</b>	<b>508,556</b>	<b>2,598,276</b>	<b>6,855,068</b>	<b>3,748,236</b>	<b>52,194</b>	<b>1,643,825</b>	<b>3,729,756</b>
<b>Industrials</b>											
Asbestos	9	3,677	7,334	101,024	54,069	68,156	382,202	259,977	4,617	131,342	254,939
Gypsum	10	564	1,310	11,954	5,071	18,019	58,307	35,216	682	14,903	35,092
Peat	53	1,065	2,093	15,860	3,337	12,438	58,449	42,674	1,301	20,161	42,978
Potash	10	2,880	5,578	82,128	90,185	80,918	627,662	456,559	3,696	116,502	455,356
Sand and gravel	105	997	2,185	24,276	13,357	28,830	129,746	87,559	1,423	33,308	90,335
Stone	110	1,508	3,356	38,370	20,088	49,959	183,383	113,336	1,980	49,134	119,543
Misc. nonmetals	42	2,077	4,524	55,588	35,818	45,937	280,808	199,052	2,874	78,505	201,800
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>12,768</b>	<b>26,381</b>	<b>329,199</b>	<b>221,925</b>	<b>304,258</b>	<b>1,720,557</b>	<b>1,194,373</b>	<b>16,573</b>	<b>443,855</b>	<b>1,200,043</b>
<b>Fuels</b>											
Coal	28	9,172	18,027	263,369	95,945	255,906	1,265,527	913,676	11,684	361,053	911,112
Oil, crude and natural gas	926	8,160	16,708	278,864	195,991	598,186	22,930,249	22,136,072	33,418	1,241,055	22,171,257
<b>Total</b>	<b>954</b>	<b>17,332</b>	<b>34,735</b>	<b>542,233</b>	<b>291,936</b>	<b>854,092</b>	<b>24,195,776</b>	<b>23,049,748</b>	<b>45,102</b>	<b>1,602,108</b>	<b>23,082,369</b>
<b>Total mining industry</b>	<b>1,407</b>	<b>67,370</b>	<b>132,940</b>	<b>1,981,740</b>	<b>1,022,417</b>	<b>3,756,626</b>	<b>32,771,401</b>	<b>27,992,357</b>	<b>113,869</b>	<b>3,689,788</b>	<b>28,012,168</b>

<sup>1</sup> Cement manufacturing, lime manufacturers, clay and clay products (domestic clays) are included in the mineral manufacturing industry.

<sup>2</sup> Total activity includes sales and head offices.



TABLEAU 4 PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU CANADA<sup>1</sup>, 1983

	Activité minière							Activité totale <sup>2</sup>			
	Employés de la production et des activités connexes			Coûts				Valeur ajoutée (milliers de \$)	Employés (nbre)	Salaires et traitements (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)
	Établissements (nbre)	Employés (nbre)	Heures-hommes payées (en milliers)	Traitements (milliers de \$)	Combustibles et électricité (milliers de \$)		Valeur de la production (milliers de \$)				
					Matériaux et fournitures utilisés (milliers de \$)						
<b>Métaux</b>											
Or	40	6 005	12 179	185 431	49 725	220 832	960 956	690 399	7 956	249 912	693 636
Argent-plomb-zinc	18	3 480	7 339	113 826	50 904	463 660	819 323	304 759	5 073	175 307	294 166
Nickel-cuivre-zinc	33	18 562	33 591	502 248	195 498	1 342 586	3 088 682	1 550 598	27 901	820 952	1 567 341
Fer	13	4 828	9 707	154 450	160 498	422 675	1 259 082	675 909	8 236	275 644	644 555
Uranium	5	4 002	8 188	141 050	45 321	132 515	671 326	493 490	5 390	193 849	496 874
Autres mines de métaux	5	393	819	13 303	6 611	16 008	55 700	33 081	586	21 686	33 184
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>37 270</b>	<b>71 824</b>	<b>1 110 308</b>	<b>508 556</b>	<b>2 598 276</b>	<b>6 855 068</b>	<b>3 748 236</b>	<b>52 194</b>	<b>1 643 825</b>	<b>3 729 756</b>
<b>Minéraux industriels</b>											
Amiante	9	3 677	7 334	101 024	54 069	68 156	382 202	259 977	4 617	131 342	254 939
Gypse	10	564	1 310	11 954	5 071	18 019	58 307	35 216	682	14 903	35 092
Tourbe	53	1 065	2 093	15 860	3 337	12 438	58 449	42 674	1 301	20 161	42 978
Potasse	10	2 880	5 578	82 128	90 185	80 918	627 662	456 559	3 696	116 502	455 356
Sable et gravier	105	997	2 185	24 276	13 357	28 830	129 746	87 559	1 423	33 308	90 335
Pierre	110	1 508	3 356	38 370	20 088	49 959	183 383	113 336	1 980	49 134	119 543
Autres (non métalliques)	42	2 077	4 524	55 588	35 818	45 937	280 808	199 052	2 874	78 505	201 800
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>12 768</b>	<b>26 381</b>	<b>329 199</b>	<b>221 925</b>	<b>304 258</b>	<b>1 720 557</b>	<b>1 194 373</b>	<b>16 573</b>	<b>443 855</b>	<b>1 200 043</b>
<b>Combustibles</b>											
Charbon	28	9 172	18 027	263 369	95 945	255 906	1 265 527	913 676	11 684	361 053	911 112
Pétrole brut et gas naturel	926	8 160	16 708	278 864	195 991	598 186	22 930 249	22 136 072	33 418	1 241 055	22 171 257
<b>Total</b>	<b>954</b>	<b>17 332</b>	<b>34 735</b>	<b>542 233</b>	<b>291 936</b>	<b>854 092</b>	<b>24 195 776</b>	<b>23 049 748</b>	<b>45 102</b>	<b>1 602 108</b>	<b>23 082 369</b>
<b>Total, industrie minière</b>	<b>1 407</b>	<b>67 370</b>	<b>132 940</b>	<b>1 981 740</b>	<b>1 022 417</b>	<b>3 756 626</b>	<b>32 771 401</b>	<b>27 992 357</b>	<b>113 869</b>	<b>3 689 788</b>	<b>28 012 168</b>

<sup>1</sup> La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est incluse dans les industries de fabrication de produits minéraux. <sup>2</sup> L'activité totale comprend les bureaux de vente et les sièges sociaux.



TABLE 5 CANADA, PRINCIPAL STATISTICS OF THE MINERAL MANUFACTURING INDUSTRIES, 1983

	Mineral Manufacturing Activity							Total Activity <sup>1</sup>			
	Production and Related Workers			Costs				Employees (number)	Salaries and Wages (\$'000)	Value Added (\$'000)	
	Establish- ments (number)	Employees (number)	Man- hours paid (000)	Wages (\$'000)	Fuel and Electri- city (\$'000)	Materials and Supplies (\$'000)	Value of Production (\$'000)				Value Added (\$'000)
<b>Primary metal industries</b>											
Iron and steel mills	54	35,917	74,095	1,061,847	454,206	3,345,653	6,195,885	2,448,521	47,693	1,463,550	2,464,940
Steel pipe and tube mills	35	3,578	7,400	98,399	25,346	489,932	743,851	214,014	4,521	128,817	213,392
Iron foundries	109	5,945	12,223	135,874	35,616	208,761	591,772	326,800	7,364	177,692	326,046
Smelting and refining	31	21,535	43,343	677,667	366,124	1,554,038	3,803,946	1,830,479	31,788	1,062,203	1,912,447
Aluminum rolling, cast- ing and extruding	72	4,594	9,795	112,251	34,822	795,028	1,136,736	329,404	6,415	172,347	328,224
Copper and alloy roll- ing, casting and extruding	41	2,218	4,477	50,991	12,986	334,314	462,420	121,323	2,744	66,101	117,733
Metal rolling, casting and extruding, nes	87	3,790	7,760	79,135	22,915	385,260	636,980	232,369	4,827	110,333	234,146
<b>Total</b>	<b>429</b>	<b>77,579</b>	<b>159,084</b>	<b>2,216,614</b>	<b>952,014</b>	<b>7,112,985</b>	<b>13,571,590</b>	<b>5,502,911</b>	<b>105,352</b>	<b>3,181,043</b>	<b>5,596,928</b>
<b>Nonmetallic mineral products industries</b>											
Cement manufacturers	24	2,461	5,054	71,878	131,486	119,995	652,025	404,327	4,057	123,493	407,503
Lime manufacturers	15	615	1,332	17,739	48,101	18,742	132,328	65,576	862	25,741	66,238
Concrete products manufacturers	429	5,469	11,730	123,930	24,115	228,316	578,771	328,691	7,286	176,674	333,613
Ready-mix concrete manufacturers	564	6,395	13,296	161,806	46,522	600,687	1,030,390	383,494	8,390	216,358	405,010
Clay products manu- facturers (domestic)	53	1,357	2,786	27,322	26,366	22,572	129,148	77,530	1,845	41,578	78,248
Clay products manu- facturers (imported)	66	958	1,848	16,198	4,330	16,187	57,776	36,547	1,163	21,566	37,192
Primary glass manufacturers	17	5,814	12,218	143,725	71,941	172,768	643,638	406,852	7,727	205,404	403,835
Glass products manufacturers	131	3,391	7,034	70,267	12,085	209,988	427,322	208,309	4,169	90,897	209,755
Abrasive manufacturers	31	1,361	2,944	30,324	26,799	81,986	200,013	89,407	1,852	44,099	91,425
Other nonmetallic mineral products industries	253	6,275	12,648	137,565	75,879	399,882	927,678	446,727	10,099	246,846	487,608
<b>Total</b>	<b>1,583</b>	<b>34,097</b>	<b>70,890</b>	<b>800,755</b>	<b>467,624</b>	<b>1,871,122</b>	<b>4,779,088</b>	<b>2,447,460</b>	<b>47,450</b>	<b>1,192,656</b>	<b>2,521,426</b>
<b>Petroleum and coal products industries</b>											
Petroleum refining industry	40	6,608	14,381	244,516	272,351	19,916,449	22,978,460	2,570,885	17,557	719,728	2,563,747
Manufacture of lubri- cating oils & greases	26	521	1,137	13,133	3,856	174,625	201,375	22,579	857	22,359	24,750
Other petroleum & coal products industries	65	288	599	6,455	5,676	101,900	144,516	36,835	503	12,482	52,616
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>7,417</b>	<b>16,117</b>	<b>264,104</b>	<b>281,883</b>	<b>20,192,974</b>	<b>23,324,351</b>	<b>2,630,299</b>	<b>18,917</b>	<b>754,569</b>	<b>2,641,113</b>
<b>Total, mineral manu- facturing industries</b>	<b>2,143</b>	<b>119,093</b>	<b>246,101</b>	<b>3,281,473</b>	<b>1,701,521</b>	<b>29,177,081</b>	<b>41,675,029</b>	<b>10,580,670</b>	<b>171,719</b>	<b>5,128,268</b>	<b>10,759,467</b>

<sup>1</sup> Includes sales and head offices.  
nes Not elsewhere specified.

**TABLEAU 5 PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DES INDUSTRIES DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX AU CANADA, 1983**

	Activité de fabrication de produits minéraux								Activité totale <sup>1</sup>		
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts				Employés (nbre)	Salaires et traitements (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)
	Établissements (nbre)	Employés (nbre)	Heures-hommes payées (en milliers)	Traitements (milliers de \$)	Combustibles et électricité (milliers de \$)	Matériaux et fournitures utilisés (milliers de \$)	Valeur de la production (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)			
<b>Industries de métaux primaires</b>											
Aciéries	54	35 917	74 095	1 061 847	454 206	3 345 653	6 195 885	2 448 521	47 693	1 463 550	2 464 940
Usines de fabrication de tubes et tuyaux en acier	35	3 578	7 400	98 399	25 346	489 932	743 851	214 014	4 521	128 817	213 392
Fonderie	109	5 945	12 223	135 874	35 616	208 761	591 772	326 800	7 364	177 692	326 046
Fonte et affinage	31	21 535	43 343	677 667	366 124	1 554 038	3 803 946	1 830 479	31 788	1 062 203	1 912 447
Laminage, moulage et extrusion de produits d'aluminium	72	4 594	9 795	112 251	34 822	795 028	1 136 736	329 404	6 415	172 347	328 726
Laminage, moulage et extrusion de produits de cuivre et d'alliages	41	2 218	4 477	50 991	12 986	334 314	462 420	121 323	2 744	66 101	117 733
Laminage, moulage et extrusion de métaux, n.m.a.	87	3 790	7 760	79 135	22 915	385 260	636 980	232 369	4 827	110 333	234 146
<b>Total</b>	<b>429</b>	<b>77 579</b>	<b>159 094</b>	<b>2 216 614</b>	<b>952 014</b>	<b>7 112 985</b>	<b>13 571 590</b>	<b>5 502 911</b>	<b>105 352</b>	<b>3 181 043</b>	<b>5 596 928</b>
<b>Industries de produits minéraux non métalliques</b>											
Fabricants de ciment	24	2 461	5 054	71 878	131 486	119 995	652 025	404 327	4 057	123 493	407 503
Fabricants de chaux	15	615	1 332	17 739	48 101	18 742	132 328	65 576	862	25 741	66 238
Produits de béton	429	5 469	11 730	123 930	24 115	228 316	578 771	328 691	7 286	176 674	333 613
Produits de béton prêt à l'emploi	564	6 395	13 296	161 806	46 522	600 687	1 030 390	383 494	8 390	216 358	405 010
Produits d'argile (argiles canadiennes)	53	1 357	2 786	27 322	26 366	22 572	129 148	77 530	1 845	41 578	78 248
Produits d'argile (argiles importées)	66	958	1 848	16 198	4 330	16 187	57 776	36 547	1 163	21 566	37 192
Verre primaire	17	5 814	12 218	143 725	71 941	172 768	643 638	406 852	7 727	205 404	403 835
Produits de verre	131	3 391	7 034	70 267	12 085	209 988	427 322	208 309	4 169	90 897	209 755
Abrasifs	31	1 361	2 944	30 324	26 799	81 986	200 013	89 407	1 852	44 099	91 425
Autres produits minéraux non métalliques	253	6 275	12 648	137 565	75 879	399 882	927 678	446 727	10 099	246 846	487 608
<b>Total</b>	<b>1 583</b>	<b>34 097</b>	<b>70 890</b>	<b>800 755</b>	<b>467 624</b>	<b>1 871 122</b>	<b>4 779 088</b>	<b>2 447 460</b>	<b>47 450</b>	<b>1 192 656</b>	<b>2 521 476</b>
<b>Industries des produits du pétrole et du charbon</b>											
Raffinage du pétrole	40	6 608	14 381	244 516	272 351	19 916 449	22 978 460	2 570 885	17 557	719 728	2 563 747
Huiles et graisses lubrifiantes	26	521	1 137	13 133	3 856	174 625	201 375	22 579	857	22 359	24 750
Autres produits du pétrole et du charbon	65	288	599	6 455	5 676	101 900	144 516	36 835	503	12 482	52 616
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>7 417</b>	<b>16 117</b>	<b>264 104</b>	<b>281 883</b>	<b>20 192 974</b>	<b>23 324 351</b>	<b>2 630 299</b>	<b>18 917</b>	<b>754 569</b>	<b>2 641 113</b>
<b>Total, industries de fabrication de produits minéraux</b>	<b>2 143</b>	<b>119 093</b>	<b>246 101</b>	<b>3 281 473</b>	<b>1 701 521</b>	<b>29 177 081</b>	<b>41 675 029</b>	<b>10 580 670</b>	<b>171 719</b>	<b>5 128 268</b>	<b>10 799 467</b>

<sup>1</sup> L'activité totale comprend les bureaux de vente et les sièges sociaux.  
n.m.a.: non mentionnée ailleurs.

TABLE 6 CANADA, PRINCIPAL STATISTICS OF THE MINING INDUSTRY<sup>1</sup>, 1977-83

	Mineral Manufacturing Activity							Total Activity <sup>2</sup>			
	Production and Related Workers			Costs				Employees (number)	Salaries and Wages (\$000)	Value Added (\$000)	
	Establish- ments (number)	Employees (number)	Man- hours paid (000)	Wages (\$000)	Fuel and Electri- city (\$000)	Materials and Supplies (\$000)	Value of Production (\$000)				Value Added (\$000)
1977	1,232	79,902	167,884	1,342,508	473,202	2,715,468	16,400,460	13,211,792	119,061	2,137,523	13,246,689
1978	1,178	70,306	150,291	1,275,908	506,119	2,766,072	18,201,459	14,929,268	109,948	2,118,342	15,011,430
1979	1,150	72,580	152,560	1,493,773	605,985	3,252,991	23,626,730	19,767,754	115,245	2,492,715	19,894,086
1980	1,322	80,066	166,427	1,779,388	706,406	3,802,062	27,566,272	23,057,804	126,422	2,979,470	23,252,708
1981	1,361	81,136	167,307	2,053,760	888,554	4,266,637	28,204,485	23,049,295	129,251	3,439,945	23,091,447
1982	1,249	74,958	142,626	2,025,895	956,296	3,768,771	29,101,618	24,376,549	123,486	3,648,004	24,442,997
1983	1,407	67,370	132,940	1,981,740	1,022,417	3,756,626	32,771,401	27,992,357	113,869	3,698,788	28,012,168

<sup>1</sup> Cement manufacturing, lime manufacturers, clay and clay products (domestic clays) are included in the mineral manufacturing industries. <sup>2</sup> Includes sales and head offices.

TABLE 7 CANADA, PRINCIPAL STATISTICS OF THE MINERAL MANUFACTURING INDUSTRIES, 1977-83

	Mineral Manufacturing Activity							Total Activity <sup>1</sup>			
	Production and Related Workers			Costs				Employees (number)	Salaries and Wages (\$000)	Value Added (\$000)	
	Establish- ments (number)	Employees (number)	Man- hours paid (000)	Wages (\$000)	Fuel and Electri- city (\$000)	Materials and Supplies (\$000)	Value of Production (\$000)				Value Added (\$000)
1977	1,616	138,700	288,409	2,110,400	798,486	12,743,217	19,725,082	6,489,111	189,576	3,114,744	6,594,794
1978	2,022	143,917	297,554	2,365,782	981,506	15,700,614	24,036,539	7,272,298	198,085	3,494,336	7,421,897
1979	2,115	145,929	308,770	2,614,816	1,118,146	19,116,369	28,318,690	8,522,128	202,695	3,910,454	8,669,240
1980	2,143	146,606	308,312	2,927,363	1,272,902	22,045,572	32,177,335	9,417,966	204,872	4,386,065	9,599,868
1981	2,124	140,914	293,781	3,187,784	1,560,453	28,125,138	39,495,229	10,862,006	203,051	4,932,893	11,062,937
1982	2,106	124,304	256,900	3,175,123	1,537,247	27,801,486	38,496,873	9,078,253	182,665	5,070,760	9,256,207
1983	2,143	119,093	246,101	3,281,473	1,701,521	29,177,081	41,675,029	10,580,670	171,719	5,128,268	10,759,467

<sup>1</sup> Includes sales and head offices.



**TABEAU 6 PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU CANADA<sup>1</sup>, 1977-1983**

	Activité de fabrication de produits minéraux								Activité totale <sup>2</sup>		
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts				Employés	Salaires et traitements (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)
	Établissements (nbre)	Employés (nbre)	Heures-hommes payées (en milliers)	Traitements (milliers de \$)	Combustibles et électricité (milliers de \$)	Matériaux et fournitures utilisés (milliers de \$)	Valeur de la production (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)			
1977	1 232	79 902	167 884	1 342 508	473 202	2 715 468	16 400 460	13 211 792	119 061	2 137 523	13 246 689
1978	1 178	70 306	150 291	1 275 008	506 119	2 766 072	18 201 459	14 929 268	109 948	2 118 342	15 011 430
1979	1 150	72 580	152 560	1 493 773	605 985	3 252 991	23 626 730	19 767 754	115 245	2 492 715	19 894 086
1980	1 322	80 066	166 427	1 779 388	706 406	3 802 062	27 566 272	23 057 804	126 422	2 979 470	23 252 708
1981	1 361	81 136	167 307	2 053 760	888 554	4 266 637	28 204 485	23 049 295	129 251	3 439 945	23 091 447
1982	1 249	74 958	142 626	2 025 895	956 296	3 768 771	29 101 618	24 376 549	123 486	3 648 004	24 442 997
1983	1 407	67 370	132 940	1 981 740	1 022 417	3 756 626	32 771 401	27 992 357	113 869	3 698 788	28 012 168

<sup>1</sup>La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est comprise dans les industries de fabrication de produits minéraux. <sup>2</sup>L'activité totale comprend les bureaux de vente et les sièges sociaux.

**TABEAU 7 PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DES INDUSTRIES DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX AU CANADA, 1977-1983**

	Activité de fabrication de produits minéraux								Activité totale <sup>1</sup>		
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts				Employés	Salaires et traitements (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)
	Établissements (nbre)	Employés (nbre)	Heures-hommes payées (en milliers)	Traitements (milliers de \$)	Combustibles et électricité (milliers de \$)	Matériaux et fournitures utilisés (milliers de \$)	Valeur de la production (milliers de \$)	Valeur ajoutée (milliers de \$)			
1977	1 616	138 700	288 409	2 110 400	798 486	12 743 217	19 725 082	6 489 111	189 576	3 114 744	6 594 794
1978	2 022	143 917	297 554	2 365 782	981 506	15 700 614	24 036 539	7 272 298	198 085	3 494 336	7 421 897
1979	2 115	145 929	308 770	2 614 816	1 118 146	19 116 369	28 318 690	8 522 128	202 695	3 910 454	8 669 240
1980	2 143	146 606	308 312	2 927 363	1 272 902	22 045 572	32 177 335	9 417 966	204 872	4 386 065	9 599 868
1981	2 124	140 914	293 781	3 187 784	1 560 453	28 125 138	39 495 229	10 862 006	203 051	4 932 893	11 062 937
1982	2 106	124 304	256 900	3 175 123	1 537 247	27 801 486	38 496 873	9 078 253	182 665	5 070 760	9 256 207
1983	2 143	119 093	246 101	3 281 473	1 701 521	29 177 081	41 675 029	10 580 670	171 719	5 128 268	10 759 467

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



TABLE 8 CANADA, EMPLOYMENT, SALARIES AND WAGES IN THE MINING INDUSTRY<sup>1</sup>, 1977-83

	Unit	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Metals</b>								
Production and related workers	Number	49,414	39,977	41,541	47,592	49,586	44,261	37,270
Salaries and wages	\$000	849,345	757,258	879,383	1,091,848	1,265,547	1,180,485	1,110,308
Annual average salary and wage	\$	17,188	18,942	21,169	22,942	25,522	26,671	29,791
Administrative and office workers	Number	17,831	16,470	17,419	18,526	19,126	17,242	14,924
Salaries and wages	\$000	377,714	358,680	428,639	504,316	585,120	585,249	533,517
Annual average salary and wage	\$	21,183	21,778	24,608	27,222	30,593	33,943	35,749
<b>Total metals</b>								
Employees	Number	67,245	56,447	58,960	66,118	68,712	61,503	52,194
Salaries and wages	\$000	1,227,059	1,115,938	1,308,022	1,596,165	1,850,667	1,765,734	1,643,825
Annual average salary and wage	\$	18,248	19,770	22,185	24,141	26,933	28,710	31,495
<b>Industrials</b>								
Production and related workers	Number	16,812	16,133	16,633	16,645	15,666	12,848	12,768
Salaries and wages	\$000	266,294	274,037	321,303	343,004	352,302	309,736	329,199
Annual average salary and wage	\$	15,840	16,986	19,317	20,607	22,488	24,108	25,783
Administrative and office workers	Number	4,986	4,749	4,829	4,795	4,908	4,323	3,805
Salaries and wages	\$000	89,757	95,659	106,776	116,932	128,852	129,116	114,656
Annual average salary and wage	\$	18,002	20,143	22,114	24,386	26,253	29,867	30,133
<b>Total nonmetals</b>								
Employees	Number	21,798	20,882	21,462	21,440	20,574	17,171	16,573
Salaries and wages	\$000	356,051	369,696	428,079	459,936	481,154	438,852	443,855
Annual average salary and wage	\$	16,334	17,704	19,946	21,452	23,387	25,558	26,782
<b>Fuels</b>								
Production and related workers	Number	13,679	14,196	14,406	15,829	15,884	17,849	17,332
Salaries and wages	\$000	226,869	243,713	293,087	344,537	435,911	535,673	542,233
Annual average salary and wage	\$	16,585	17,168	20,345	21,766	27,443	30,011	31,285
Administrative and office workers	Number	16,342	18,423	20,417	23,035	24,081	26,963	28,230
Salaries and wages	\$000	327,544	388,995	463,527	578,832	672,213	907,745	1,059,875
Annual average salary and wage	\$	20,043	21,115	22,703	25,128	27,915	33,666	37,544
<b>Total fuels</b>								
Employees	Number	30,021	32,619	34,823	38,864	39,965	44,812	45,102
Salaries and wages	\$000	554,413	632,708	756,614	923,369	1,108,124	1,443,418	1,602,108
Average annual salary and wage	\$	18,468	19,397	21,727	23,759	27,727	32,211	35,522
<b>Total mining</b>								
Production and related workers	Number	79,905	70,306	72,580	80,066	81,136	74,958	67,370
Salaries and wages	\$000	1,342,508	1,275,008	1,493,773	1,779,388	2,053,760	2,025,895	1,981,740
Average annual salary and wage	\$	16,801	18,135	20,581	22,224	25,313	27,027	29,416
Administrative and office workers	Number	39,159	39,642	42,665	46,356	48,115	48,528	46,499
Salaries and wages	\$000	795,015	843,335	998,942	1,200,081	1,386,184	1,622,110	1,708,048
Annual average salary and wage	\$	20,302	21,274	23,414	25,888	28,810	33,426	36,733
<b>Total mining</b>								
Employees	Number	119,064	109,948	115,245	126,422	129,251	123,486	113,869
Salaries and wages	\$000	2,137,523	2,118,343	2,492,715	2,979,470	3,439,945	3,648,004	3,689,788
Annual average salary and wage	\$	17,954	19,267	21,630	23,568	26,614	29,542	32,404

<sup>1</sup> Does not include cement and lime manufacturing and clay products (domestic clays) manufacturing.

TABLEAU 8 EMPLOI, SALAIRES ET TRAITEMENTS DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE<sup>1</sup> AU CANADA, 1977-1983

	Unité de mesure	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Minéraux métalliques</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	49 414	39 977	41 541	47 592	49 586	44 261	37 270
Salaires et traitements	milliers de \$	849 345	757 258	879 383	1 091 848	1 265 547	1 180 485	1 110 308
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	17 188	18 942	21 169	22 942	25 522	26 671	29 791
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	17 831	16 470	17 419	18 526	19 126	17 242	14 924
Salaires et traitements	milliers de \$	377 714	358 680	428 639	504 316	585 120	585 249	533 517
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	21 183	21 778	24 608	27 222	30 593	33 943	35 749
<b>Total, métaux</b>								
Employés	Nombre	67 245	56 447	58 960	66 118	68 712	61 503	52 194
Salaires et traitements	milliers de \$	1 227 059	1 115 938	1 308 022	1 596 165	1 850 667	1 765 734	1 643 825
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	18 248	19 770	22 185	24 141	26 933	28 710	31 495
<b>Minéraux industriels</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	16 812	16 133	16 633	16 645	15 666	12 848	12 768
Salaires et traitements	milliers de \$	266 294	274 037	321 303	343 004	352 302	309 736	329 199
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	15 840	16 986	19 317	20 607	22 488	24 108	25 783
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	4 986	4 749	4 829	4 795	4 908	4 323	3 805
Salaires et traitements	milliers de \$	89 757	95 659	106 776	116 932	128 852	129 116	114 656
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	18 002	20 143	22 114	24 386	26 253	29 867	30 133
<b>Total, minéraux non métalliques</b>								
Employés	Nombre	21 798	20 882	21 462	21 440	20 574	17 171	16 573
Salaires et traitements	milliers de \$	356 051	369 696	428 079	459 936	481 154	438 852	443 855
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	16 334	17 704	19 946	21 452	23 387	25 558	26 782

TABLEAU 8 (fin)

	Unité de mesure	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Combustibles</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	13 679	14 196	14 406	15 829	15 884	17 849	17 332
Salaires et traitements	milliers de \$	226 869	243 713	293 087	344 537	435 911	535 673	542 733
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	16 585	17 168	20 345	21 766	27 443	30 011	31 285
Employés de la l'administration et des bureaux	Nombre	16 342	18 423	20 417	23 035	24 081	26 963	28 730
Salaires et traitements	milliers de \$	327 544	388 995	463 527	578 832	672 213	907 745	1 059 875
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	20 043	21 115	22 703	25 128	27 915	33 666	37 544
<b>Total, combustibles</b>								
Employés	Nombre	30 021	32 619	34 823	38 864	39 965	44 812	45 102
Salaires et traitements	milliers de \$	554 413	632 708	756 614	923 369	1 108 124	1 443 418	1 602 108
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	18 468	19 397	21 727	23 759	27 727	32 211	35 522
<b>Total, industrie minière</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	79 905	70 306	72 580	80 066	81 136	74 958	67 370
Salaires et traitements	milliers de \$	1 342 508	1 275 008	1 493 773	1 779 388	2 053 760	2 025 895	1 981 740
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	16 801	18 135	20 581	22 224	25 313	27 027	29 416
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	39 159	39 642	42 665	46 356	48 115	48 528	46 499
Salaires et traitements	milliers de \$	795 015	843 335	998 942	1 200 081	1 386 184	1 622 110	1 708 048
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	20 302	21 274	23 414	25 888	28 810	33 426	36 733
<b>Total, industrie minière</b>								
Employés	Nombre	119 064	109 948	115 245	126 422	129 251	123 486	113 869
Salaires et traitements	milliers de \$	2 137 523	2 118 343	2 492 715	2 979 470	3 439 945	3 648 004	3 689 788
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	17 954	19 267	21 630	23 568	26 614	29 542	32 404

<sup>1</sup> Ne comprend pas la fabrication du ciment, de la chaux et des produits d'argile (argiles canadiennes).



TABLE 9 CANADA, EMPLOYMENT, SALARIES AND WAGES IN THE MINERAL MANUFACTURING INDUSTRIES, 1977-83

	Unit	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Primary metal industries</b>								
Production and related workers	Number	91,683	93,798	95,942	97,530	92,337	82,186	77,579
Salaries and wages	\$000	1,399,390	1,544,412	1,725,904	1,980,423	2,120,019	2,157,186	2,216,614
Annual average salary and wage	\$	15,263	16,465	17,989	20,306	22,960	26,248	28,572
Administrative and office workers	Number	27,536	28,198	30,812	28,920	32,831	31,029	27,773
Salaries and wages	\$000	545,957	597,544	713,279	787,022	938,790	1,010,847	964,429
Annual average salary and wage	\$	19,827	21,191	23,149	27,214	28,595	32,577	34,725
<b>Total primary metal industries</b>								
Employees	Number	119,219	121,996	126,754	126,450	125,168	113,215	105,352
Salaries and wages	\$000	1,945,347	2,140,956	2,432,183	2,767,445	3,058,809	3,168,033	3,181,043
Annual average salary and wage	\$	16,317	17,549	19,188	21,886	24,438	27,982	30,194
<b>Nonmetallic mineral products industries</b>								
Production and related workers	Number	39,321	41,297	41,813	40,799	40,145	33,997	34,097
Salaries and wages	\$000	564,444	638,152	710,622	743,254	818,566	751,915	800,755
Annual average salary and wage	\$	14,355	15,452	16,995	18,217	20,390	22,117	23,485
Administrative and office workers	Number	13,187	14,439	14,935	15,287	15,124	13,952	13,353
Salaries and wages	\$000	229,855	264,166	297,211	333,815	369,899	383,405	391,901
Annual average salary and wage	\$	17,430	18,295	19,900	21,837	24,458	27,480	29,349
<b>Total nonmetallic mineral products</b>								
Employees	Number	52,508	55,736	56,748	56,086	55,269	47,949	47,450
Salaries and wages	\$000	794,299	902,318	1,007,833	1,077,069	1,188,455	1,135,320	1,192,656
Annual average salary and wage	\$	15,127	16,189	17,760	19,203	21,503	23,678	25,135
<b>Petroleum and coal products industries</b>								
Production and related workers	Number	7,696	8,822	8,174	8,277	8,432	8,121	7,417
Salaries and wages	\$000	146,566	183,218	185,290	203,686	249,199	266,022	264,104
Annual average salary and wage	\$	19,044	20,768	22,668	24,609	29,554	32,757	35,608
Administrative and office workers	Number	10,153	11,531	11,019	11,769	14,182	13,380	11,500
Salaries and wages	\$000	228,532	267,844	285,148	337,865	436,430	501,385	490,465
Annual average salary and wage	\$	22,509	23,228	25,887	28,708	30,773	37,473	42,649
<b>Total petroleum and coal products</b>								
Employees	Number	17,849	20,353	19,193	20,046	22,614	21,501	18,917
Salaries and wages	\$000	375,098	451,062	470,438	541,551	685,629	767,407	754,569
Annual average salary and wage	\$	21,015	22,162	24,511	27,015	30,319	35,692	39,888
<b>Total mineral manufacturing</b>								
Production and related workers	Number	138,700	143,917	145,929	146,606	140,914	124,304	119,093
Salaries and wages	\$000	2,110,400	2,365,782	2,621,816	2,927,363	3,187,784	3,175,123	3,281,473
Annual average salary and wage	\$	15,216	16,439	17,966	19,968	22,622	25,543	27,554
Administrative and office workers	Number	50,876	54,168	56,766	55,976	62,137	58,359	52,626
Salaries and wages	\$000	1,004,344	1,129,554	1,295,638	1,458,702	1,745,109	1,895,637	1,846,795
Annual average salary and wage	\$	19,741	20,853	22,824	26,059	28,085	32,482	35,093
<b>Total mineral manufacturing industries</b>								
Employees	Number	189,576	198,085	202,695	202,582	203,051	182,665	171,719
Salaries and wages	\$000	3,114,744	3,494,336	3,910,454	4,386,065	4,932,893	5,070,760	5,128,268
Annual average salary and wage	\$	16,430	17,641	19,292	21,651	24,294	27,760	29,864



**TABEAU 9 EMPLOI, SALAIRES ET TRAITEMENTS DANS LES INDUSTRIES DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX AU CANADA, 1977-1983**

	Unité de mesure	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Métaux primaires</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	91 683	93 798	95 942	97 530	92 337	82 186	77 579
Salaires et traitements	milliers de \$	1 399 390	1 544 412	1 725 904	1 980 423	2 120 019	2 157 186	2 216 614
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	15 263	16 465	17 989	20 306	22 960	26 248	28 572
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	27 536	28 198	30 812	28 920	32 831	31 029	27 773
Salaires et traitements	milliers de \$	545 957	597 544	713 279	787 022	938 790	1 010 847	964 429
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	19 827	21 191	23 149	27 214	28 595	32 577	34 725
<b>Total, métaux primaires</b>	<b>Nombre</b>	<b>119 219</b>	<b>121 996</b>	<b>126 754</b>	<b>126 450</b>	<b>125 168</b>	<b>113 215</b>	<b>105 352</b>
Employés	milliers de \$	1 945 347	2 140 956	2 432 183	2 767 445	3 058 809	3 168 033	3 181 043
Salaires et traitements	\$	16 317	17 549	19 188	21 886	24 438	27 982	30 194
<b>Produits minéraux non métalliques</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	39 321	41 297	41 813	40 799	40 145	33 997	34 097
Salaires et traitements	milliers de \$	564 444	638 152	710 622	743 254	818 566	751 915	800 755
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	14 355	15 452	16 995	18 217	20 390	22 117	23 485
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	13 187	14 439	14 935	15 287	15 124	13 952	13 353
Salaires et traitements	milliers de \$	229 855	264 166	297 211	333 815	369 899	383 405	391 901
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	17 430	18 295	19 900	21 837	24 458	27 480	29 349
<b>Total, produits minéraux non métalliques</b>	<b>Nombre</b>	<b>52 508</b>	<b>55 736</b>	<b>56 748</b>	<b>56 086</b>	<b>55 269</b>	<b>47 949</b>	<b>47 450</b>
Employés	milliers de \$	794 299	902 318	1 007 833	1 077 069	1 188 455	1 135 320	1 192 656
Salaires et traitements	\$	15 127	16 189	17 760	19 203	21 503	23 678	25 135

TABLEAU 9 (fin)

	Unité de mesure	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Produits du pétrole et du charbon</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	7 696	8 822	8 174	8 277	8 432	8 121	7 417
Salaires et traitements	milliers de \$	146 566	183 218	185 290	203 686	249 199	266 022	264 104
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	19 044	20 768	22 668	24 609	29 554	32 757	35 608
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	10 153	11 531	11 019	11 769	14 182	13 380	11 500
Salaires et traitements	milliers de \$	228 532	267 844	285 148	337 865	436 430	501 385	490 465
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	22 509	23 228	25 887	28 708	30 773	37 473	42 649
<b>Total, produits du pétrole et du charbon</b>								
Employés	Nombre	17 849	20 353	19 193	20 046	22 614	21 501	18 917
Salaires et traitements	milliers de \$	375 098	451 062	470 438	541 551	685 629	767 407	754 569
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	21 015	22 162	24 511	27 015	30 319	35 692	39 888
<b>Total, fabrication de produits minéraux</b>								
Employés de la production et des activités connexes	Nombre	138 700	143 917	145 929	146 606	140 914	124 304	119 093
Salaires et traitements	milliers de \$	2 110 400	2 365 782	2 621 816	2 927 363	3 187 784	3 175 123	3 281 473
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	15 216	16 439	17 966	19 968	22 622	25 543	27 554
Employés de l'administration et des bureaux	Nombre	50 876	54 168	56 766	55 976	62 137	58 359	52 626
Salaires et traitements	milliers de \$	1 004 344	1 129 554	1 295 638	1 458 702	1 745 109	1 895 637	1 846 795
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	19 741	20 853	22 824	26 059	28 085	32 482	35 093
<b>Total, fabrication de produits minéraux</b>								
Employés	Nombre	189 576	198 085	202 695	202 582	203 051	182 665	171 719
Salaires et traitements	milliers de \$	3 114 744	3 494 336	3 910 454	4 386 065	4 932 893	5 070 760	5 128 268
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	16 430	17 641	19 292	21 651	24 294	27 760	29 864

**TABLE 10 CANADA, NUMBER OF WAGE EARNERS EMPLOYED IN THE MINING INDUSTRY, (SURFACE, UNDERGROUND AND MILL), 1977-83**

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Metals</b>							
Surface	16,115	12,901	12,664	14,347	14,043	12,133	9,970
Underground	19,482	15,682	15,906	19,308	19,784	18,673	15,861
Mill	13,817	11,394	12,971	13,937	15,759	13,455	11,439
Total	49,414	39,977	41,541	47,592	49,586	44,261	37,270
<b>Industrials</b>							
Surface	7,166	6,660	6,877	6,510	6,015	4,833	4,951
Underground	2,245	2,275	2,370	2,550	2,606	2,055	2,192
Mill	7,401	7,198	7,386	7,585	7,045	5,960	5,625
Total	16,812	16,133	16,633	16,645	15,666	12,848	12,768
<b>Fuels</b>							
Surface	10,510	11,045	11,535	12,929	12,958	14,623	14,436
Underground	3,169	3,151	2,871	2,900	2,926	3,226	2,896
Total	13,679	14,196	14,406	15,829	15,884	17,849	17,332
<b>Total mining industry</b>							
Surface	33,791	30,606	31,076	33,786	33,016	31,589	29,357
Underground	24,896	21,108	21,147	24,758	25,316	23,954	20,949
Mill	21,218	18,592	20,357	21,522	22,804	19,415	17,064
Total	79,905	70,306	72,580	80,066	81,136	74,958	67,370

**TABLE 11 CANADA, MINE AND MILL WORKERS BY SEX, 1983**

	Mine workers							
	Underground		Surface		Mill workers		Total	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
<b>Metallic minerals</b>								
Gold	3,349	3	1,019	32	1,582	20	5,950	55
Silver-lead-zinc	1,528	4	595	30	1,291	32	3,414	66
Nickel-copper-zinc	8,800	10	5,219	104	4,218	211	18,237	325
Iron ore	153	2	1,339	22	3,199	113	4,691	137
Uranium	1,945	7	1,312	38	647	53	3,904	98
Miscellaneous metal mines	60	-	247	13	71	2	378	15
Total	15,835	26	9,731	239	11,008	431	36,574	696
<b>Industrial minerals</b>								
Asbestos	226	-	1,233	7	2,122	89	3,581	96
Gypsum	114	-	398	-	52	-	564	-
Peat	-	-	604	21	430	10	1,034	31
Potash	1,348	18	71	1	1,416	26	2,835	45
Sand and gravel	-	-	929	5	63	-	992	5
Stone	4	-	1,291	5	205	3	1,500	8
Miscellaneous nonmetals	482	-	371	15	1,179	30	2,032	45
Total	2,174	18	4,897	54	5,467	158	12,538	230
Mining Total	18,009	44	14,628	293	16,475	589	49,112	926

- Nil.



**TABEAU 10 NOMBRE DE SALARIÉS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU CANADA TRAVAILLANT DANS DES MINES À CIEL OUVERT, SOUTERRAINES ET DANS DES USINES DE BROyage, 1977-1983**

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<b>Métaux</b>							
À ciel ouvert	16 115	12 901	12 664	14 347	14 043	12 133	9 970
Souterraine	19 482	15 682	15 906	19 308	19 784	18 673	15 861
Usines de broyage	13 817	11 394	12 971	13 937	15 759	13 455	11 439
Total	49 414	39 977	41 541	47 592	49 586	44 261	37 270
<b>Industriels</b>							
À ciel ouvert	7 166	6 660	6 877	6 510	6 015	4 833	4 951
Souterraine	2 245	2 275	2 370	2 550	2 606	2 055	2 192
Usines de broyage	7 401	7 198	7 386	7 585	7 045	5 960	5 625
Total	16 812	16 133	16 633	16 645	15 666	12 848	12 768
<b>Combustibles</b>							
À ciel ouvert	10 510	11 045	11 535	12 929	12 958	14 623	14 436
Souterraine	3 169	3 151	2 871	2 900	2 926	3 226	2 896
Total	13 679	14 196	14 406	15 829	15 884	17 849	17 332
<b>Total, industrie minière</b>							
À ciel ouvert	33 791	30 606	31 076	33 786	33 016	31 589	29 357
Souterraine	24 896	21 108	21 147	24 758	25 316	23 954	20 949
Usines de broyage	21 218	18 592	20 357	21 522	22 804	19 415	17 064
Total	79 905	70 306	72 580	80 066	81 136	74 958	67 370

**TABEAU 11 NOMBRE DE TRAVAILLEURS SELON LE SEXE, DANS LES MINES ET USINES AU CANADA, 1983**

	Dans les mines				Dans les usines		Total	
	souterraines		à ciel ouvert		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes				
<b>Minéraux métalliques</b>								
Or	3 349	3	1 019	32	1 582	20	5 950	55
Argent-plomb-zinc	1 528	4	595	30	1 291	32	3 414	66
Nickel-cuivre-zinc	8 800	10	5 219	104	4 218	211	18 237	325
Minéral de fer	153	2	1 339	22	3 199	113	4 691	137
Uranium	1 945	7	1 312	38	647	53	3 904	98
Mines de métaux divers	60	-	247	13	71	2	378	15
Total	15 835	26	9 731	239	11 008	431	36 574	696
<b>Minéraux industriels</b>								
Amiante	226	-	1 233	7	2 122	89	3 581	96
Gypse	114	-	398	-	52	-	564	-
Tourbe	-	-	604	21	430	10	1 034	31
Potasse	1 348	18	71	1	1 416	26	2 835	45
Sable et gravier	-	-	929	5	63	-	992	5
Pierre	4	-	1 291	5	205	3	1 500	8
Non-métaux divers	482	-	371	15	1 179	30	2 032	45
Total	2 174	18	4 897	54	5 467	158	12 538	230
<b>Total, exploitation minière</b>								
	18 009	44	14 628	293	16 475	589	49 112	926

- : néant.



TABLE 12 CANADA, LABOUR COSTS IN RELATION TO TONNES MINED, METAL MINES, 1981-83

Type of Metal Mine	Number of Wage Earners	Total Wages (\$000)	Average Annual Wage (\$)	Tonnage of Ore Mined (kilotonnes)	Average Annual Tonnes Mined per Wage Earner	Wage Cost per Tonne Mined (\$)
<b>1981</b>						
Gold	4,349	105,802	24,328	6 810	1 566	15.54
Nickel-copper-zinc	18,398	433,026	23,537	137 710	7 485	3.14
Silver-lead-zinc	3,832	105,381	27,500	15 964	4 166	6.60
Iron ore	2,755	86,303	31,326	118 579	43 041	0.73
Uranium	3,796	107,707	28,374	7 454	1 964	14.45
Miscellaneous metals	697	17,586	25,231	15 014	21 541	1.17
Total	33,827	855,805	25,299	301 530	8 914	2.84
<b>1982</b>						
Gold	4,440	125,178	28,193	8 368	1 885	14.96
Nickel-copper-zinc	16,307	365,743	22,429	117 833	7 226	3.10
Silver-lead-zinc	3,320	106,834	32,179	14 113	4 251	7.57
Iron ore	2,272	66,205	29,139	81 963	36 075	0.81
Uranium	3,596	124,024	34,489	7 609	2 116	16.30
Miscellaneous metals	871	25,987	29,836	8 477	9 732	3.07
Total	30,806	813,971	26,422	238 362	7 738	3.41
<b>1983</b>						
Gold	4,403	136,370	30,971	9 553	2 170	14.27
Nickel-copper-zinc	14,133	374,211	26,478	116 532	8 245	3.21
Silver-lead-zinc	2,157	76,949	35,674	9 157	4 245	8.40
Iron ore	1,516	50,509	33,317	74 597	49 206	0.68
Uranium	3,302	117,056	35,450	7 073	2 142	16.55
Miscellaneous metals	320	10,959	34,248	2 133	6 665	5.14
Total	25,831	766,053	29,656	219 045	8 480	3.50

TABLEAU 12 COÛT DE LA MAIN-D'OEUVRE AU CANADA EN RAPPORT AVEC LA QUANTITÉ DE MINÉRAI EXTRAIT DANS LES MINES DE MÉTAUX, 1981-1983

Genre de mines de métaux	Nombre d'ouvriers	Total des salaires (milliers de \$)	Salaires annuels moyens (\$)	Tonnes de minerai extrait (milliers de t)	Tonnage annuel moyen par ouvrier	Frais de main-d'oeuvre par tonne métrique (\$)
<b>1981</b>						
Or	4 349	105 802	24 328	6 810	1 566	15,54
Nickel-cuivre-zinc	18 398	433 026	23 537	137 710	7 485	3,14
Argent-plomb-zinc	3 832	105 381	27 500	15 964	4 166	6,60
Minerai de fer	2 755	86 303	31 326	118 579	43 041	0,73
Uranium	3 796	107 707	28 374	7 454	1 964	14,45
Métaux divers	697	17 586	25 231	15 014	21 541	1,17
Total	33 827	855 805	25 299	301 530	8 914	2,84
<b>1982</b>						
Or	4 440	125 178	28 193	8 368	1 885	14,96
Nickel-cuivre-zinc	16 307	365 743	22 429	117 833	7 226	3,10
Argent-plomb-zinc	3 320	106 834	32 179	14 113	4 251	7,57
Minerai de fer	2 272	66 205	29 139	81 963	36 075	0,81
Uranium	3 596	124 024	34 489	7 609	2 116	16,30
Métaux divers	871	25 987	29 836	8 477	9 732	3,07
Total	30 806	813 971	26 422	238 362	7 738	3,41
<b>1983</b>						
Or	4 403	136 370	30 971	9 553	2 170	14,27
Nickel-cuivre-zinc	14 133	374 211	26 478	116 532	8 245	3,21
Argent-plomb-zinc	2 157	76 949	35 674	9 157	4 245	8,40
Minerai de fer	1 516	50 509	33 317	74 597	49 206	0,68
Uranium	3 302	117 056	35 450	7 073	2 142	16,55
Métaux divers	320	10 959	34 248	2 133	6 665	5,14
Total	25 831	766 053	29 656	219 045	8 480	3,50

TABLE 13 CANADA, TOTAL INTRAMURAL RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES FOR MINING RELATED INDUSTRIES IN CURRENT AND CONSTANT (1975) DOLLARS, 1978-84

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984P
	(millions of dollars)						
<b>Current dollars</b>							
Mining	56	110	131	170	168	182	181
Mines	18	21	31	48	44	46	49
Oil and gas wells	38	89	100	122	124	136	132
Mineral manufacturing	170	202	247	328	319	307	313
Ferrous primary metals	16	19	21	24	21	21	23
Nonferrous primary metals	50	60	85	86	86	68	88
Nonmetallic mineral products	6	7	9	11	11	12	13
Petroleum products	98	116	132	207	201	206	189
<b>Constant dollars</b>							
Mining	45	78	84	100	90	91	86
Mines	15	15	20	28	24	23	23
Oil and gas wells	30	63	64	72	66	68	63
Mineral manufacturing	136	145	161	192	170	154	149
Ferrous primary metals	13	14	14	14	11	11	11
Nonferrous primary metals	40	43	56	51	46	34	42
Nonmetallic mineral products	5	5	6	6	6	6	6
Petroleum products	78	83	85	121	107	103	90

P preliminary.

**TABEAU 13 DÉPENSES TOTALES INTÉRIEURES POUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT PAR LES INDUSTRIES MINIÈRES RÉLIÉES AU CANADA EN DOLLARS COURANTS ET CONSTANTS (1975=100), 1978-1984**

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 <sup>P</sup>
	(millions de dollars)						
<b>Dollars courants</b>							
Industries minières	56	110	131	170	168	182	181
Mines	18	21	31	48	44	46	49
Puits de gaz et de pétrole	38	89	100	122	124	136	132
Fabrication minière	170	202	247	328	319	307	313
Métaux ferreux							
de première fusion	16	19	21	24	21	21	23
Métaux non ferreux							
de première fusion	50	60	85	86	86	68	88
Produits minéraux non métalliques	6	7	9	11	11	12	13
Dérivés de pétrole	98	116	132	207	201	206	189
<b>Dollars constants</b>							
Industries minières	45	78	84	100	90	91	86
Mines	15	15	20	28	24	23	23
Puits de gaz et de pétrole	30	63	64	72	66	68	63
Fabrication minière	136	145	161	192	170	154	149
Métaux ferreux							
de première fusion	13	14	14	14	11	11	11
Métaux non ferreux							
de première fusion	40	43	56	51	46	34	42
Produits minéraux non métalliques	5	5	6	6	6	6	6
Dérivés de pétrole	78	83	85	121	107	103	90

P: préliminaire.

TABLE 14 CANADA, CURRENT AND CAPITAL INTRAMURAL RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES FOR MINING RELATED INDUSTRIES, 1978-84

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984P
	(millions of dollars)						
<b>Capital expenditures</b>							
Mining	8	51	37	21	39	43	28
Mines	1	2	4	3	4	7	7
Oil and gas wells	7	49	33	18	35	36	21
Mineral manufacturing	42	61	58	59	79	66	41
Ferrous primary metals	-	1	1	2	1	2	2
Nonferrous primary metals	4	9	24	17	10	3	4
Nonmetallic mineral products	-	1	1	1	1	1	1
Petroleum products	38	50	32	39	67	60	34
<b>Current expenditures</b>							
Mining	48	59	94	149	129	139	152
Mines	17	19	27	45	40	39	41
Oil and gas wells	31	40	67	104	89	100	111
Mineral manufacturing	127	140	190	270	241	240	271
Ferrous primary metals	16	18	20	22	20	19	21
Nonferrous primary metals	45	50	62	70	76	64	83
Nonmetallic mineral products	6	7	8	10	10	11	12
Petroleum products	60	65	100	168	135	146	155
<b>Total expenditures</b>							
Mining	56	110	131	170	168	182	181
Mines	18	21	31	48	44	46	49
Oil and gas wells	38	89	100	122	124	136	132
Mineral manufacturing	170	202	247	328	319	307	313
Ferrous primary metals	16	19	21	24	21	21	23
Nonferrous primary metals	50	60	85	86	86	68	88
Nonmetallic mineral products	6	7	9	11	11	12	13
Petroleum products	98	116	132	207	201	206	189

P preliminary; - nil.



**TABEAU 14 DÉPENSES INTÉRIEURES COURANTES ET D'IMMOBILISATIONS POUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT PAR LES INDUSTRIES MINIÈRES RELIÉES AU CANADA, 1978-1984**

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 <sup>P</sup>
	(millions de dollars)						
<b>Immobilisations</b>							
Industries minières	8	51	37	21	39	43	28
Mines	1	2	4	3	4	7	7
Puits de gaz et de pétrole	7	49	33	18	35	36	21
Fabrication minière	42	61	58	59	79	66	41
Métaux ferreux							
de première fusion	-	1	1	2	1	2	2
Métaux non ferreux							
de première fusion	4	9	24	17	10	3	4
Produits minéraux							
non métalliques	-	1	1	1	1	1	1
Dérivés de pétrole	38	50	32	39	67	60	34
<b>Dépenses courantes</b>							
Industries minières	48	59	94	149	129	139	152
Mines	17	19	27	45	40	39	41
Puits de gaz et de pétrole	31	40	67	104	89	100	111
Fabrication minière	127	140	190	270	241	240	271
Métaux ferreux							
de première fusion	16	18	20	22	20	19	21
Métaux non ferreux							
de première fusion	45	50	62	70	76	64	83
Produits minéraux							
non métalliques	6	7	8	10	10	11	12
Dérivés de pétrole	60	65	100	168	135	146	155
<b>Dépenses totales</b>							
Industries minières	56	110	131	170	168	182	181
Mines	18	21	31	48	44	46	49
Puits de gaz et de pétrole	38	89	100	122	124	136	132
Fabrication minière	170	202	247	328	319	307	313
Métaux ferreux							
de première fusion	16	19	21	24	21	21	23
Métaux non ferreux							
de première fusion	50	60	85	86	86	68	88
Produits minéraux							
non métalliques	6	7	9	11	11	12	13
Dérivés de pétrole	98	116	132	207	201	206	189

P: préliminaire; -: néant.

### EMPLOYMENT TRENDS

Tables A, B, and C provide updated information on employment trends in the mineral industry. Table B shows that the unemployment rate associated with mining and quarrying occupations over the years shown, has been consistently higher, than the rate associated with all occupations taken together over the same period. In June of 1985, Mines, Quarries and Oil Wells were responsible for the employment of 69,000 workers in Alberta, and 28,000 in Ontario, as Table C shows.

### SITUATION AU NIVEAU DE L'EMPLOI

On trouvera aux tableaux A, B et C de l'information à jour sur les tendances sur le plan de l'emploi dans l'industrie minière. Le tableau B révèle que le taux de chômage associé aux mines et aux carrières durant les années étudiées a été constamment plus élevé que le taux associé à tous les emplois réunis durant la même période. En juin 1985, on attribuait aux mines, carrières et puits de pétrole l'emploi de 69 000 travailleurs en Alberta et de 28 000 autres en Ontario, comme le montre le tableau C.

EMPLOYMENT TRENDS  
TABLE A

Canada, Employment<sup>1</sup> by Mineral Industry

	June 1982	June 1983	June 1984	April 1985	May 1985	June 1985
	('000 persons)					
Metal mines	58.6	52.5	51.5	46.7	47.9	48.6
Nonmetal mines	13.7	14.1	12.9	12.2	12.4	12.2
Coal mines	11.2	8.8	9.5	11.0	11.4	11.5
Total mines	83.5	75.4	73.9	69.9	71.7	72.3
Primary metal industries <sup>2</sup>	109.2	104.4	111.0	102.9	104.6	105.9

Source: Statistics Canada 72-002: Employment, earnings and hours.

<sup>1</sup> Includes salaried and hourly paid employees in all provinces and territories. <sup>2</sup> Includes iron and steel mills; steel pipe and tube mills; iron foundries; smelting and refining; aluminum rolling, casting and extruding.

**SITUATION AU NIVEAU DE L'EMPLOI  
TABLEAU A**

Emplois<sup>1</sup> - Dans chaque catégorie de l'industrie minière au Canada

	Jun 1982	Jun 1983	Jun 1984	Avril 1985	Mai 1985	Jun 1985
	(en milliers de personnes)					
Mines de métaux	58,6	52,5	51,5	46,7	47,9	48,6
Mines non métalliques	13,7	14,1	12,9	12,2	12,4	12,2
Mines de charbon	11,2	8,8	9,5	11,0	11,4	11,5
Ensemble des mines	83,5	75,4	73,9	69,9	71,7	72,3
Industrie des métaux primaires <sup>2</sup>	109,2	104,4	111,0	102,9	104,6	105,9

Source: Statistique Canada 72-002. Emplois, salaires et heures de travail.

1 - Comprend les employés payés à salaires fixes et ceux payés à l'heure, dans toutes les provinces et territoires. 2 - Comprend les installations d'usinage du fer et de l'acier; les usines de tuyaux et de tubes; les usines de fusion du fer; les usines de fonte et affinage; les laminoirs d'aluminium; les installations de moulage et d'extraction.



TABLE B

Canada<sup>1</sup>, Unemployment Rate by Occupation

	June 1982	June 1983	June 1984	April 1985	May 1985	June 1985
Unemployed as per cent of labour force						
Mining and quarry- ing occupations	15.0	15.9	14.2	17.2	13.7	11.9
All occupations	10.7	11.7	10.7	11.5	10.4	10.0

Source: Statistics Canada 71-001: The Labour Force.

<sup>1</sup> Unemployment in the Yukon and Northwest Territories is not included.

TABLEAU B

Taux de chômage par catégorie d'emplois au Canada<sup>1</sup>

	Jun 1982	Jun 1983	Jun 1984	Avril 1985	Mai 1985	Jun 1985
Pourcentage des sans-travail par rapport à la main-d'oeuvre active						
Métiers dans les mines et carrières	15,0	15,9	14,2	17,2	13,7	11,9
Tous les genres d'emplois	10,7	11,7	10,7	11,5	10,4	10,0

Source: Statistique Canada 71-001: La main-d'oeuvre.

<sup>1</sup> Ne comprend pas les sans-travail au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.

TABLE C

Canada, Employment by Province, June 1985

	Metal Mines	Nonmetal Mines ( <sup>'000</sup> employees)	Mines, Quarries Oil Wells
Newfoundland	..	..	3.4
Nova Scotia	..	..	5.2
New Brunswick <sup>1</sup>	..	..	3.3
Quebec	10.2	4.1	17.9
Ontario <sup>2</sup>	20.6	1.2	28.4
Manitoba <sup>3</sup>	4.1	..	4.9
Saskatchewan	..	4.0	9.2
Alberta	..	..	69.4
British Columbia	5.8	..	14.0
Yukon	..	..	..
Northwest Territories	..	..	..
Total Canada	48.6	12.2	159.3

Source: Statistics Canada 72-002: Employment, earnings and hours.

<sup>1</sup> New Brunswick Department of Natural Resources reports 2,698 employees working in metal mines, 470 in nonmetal mines and 3,446 in total metals, nonmetals and coal. <sup>2</sup> The Ontario Mines Accident Prevention Association reports 26,929 employees in metal mines and 1,016 in nonmetals. <sup>3</sup> Manitoba Department of Energy and Mines reports 4,560 employees in metal mines, smelters and refineries.

.. Not available.



TABLEAU C

Emploi par province au Canada, juin 1985

	Mines de métaux	Mines non métalliques (en milliers de personnes)	Mines, carrières et puits de pétrole
Terre-Neuve	..	..	3,4
Nouvelle-Écosse	..	..	5,2
Nouveau-Brunswick <sup>1</sup>	..	..	3,3
Québec	10,2	4,1	17,9
Ontario <sup>2</sup>	20,6	1,2	28,4
Manitoba <sup>3</sup>	4,1	..	4,9
Saskatchewan	..	4,0	9,2
Alberta	..	..	69,4
Colombie-Britannique	5,8	..	14,0
Yukon	..	..	..
Territoires du Nord-Ouest	..	..	..
Canada	48,6	12,2	159,3

Source: Statistique Canada 72-002. Emplois, salaires et heures de travail.

- 1 - Selon le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, 2 698 employés travaillent dans les mines de métaux, 470 employés travaillent dans les mines non métalliques, et 3 446 employés travaillent aux métaux, aux non-métaux, aux matériaux structuraux et au charbon.
- 2 - L'Association des mesures préventives des accidents aux mines rend compte de 26 929 employés aux mines de métaux et de 1 016 employés aux mines non métalliques.
- 3 - Des statistiques du ministère de l'Énergie et des Mines du Manitoba démontrent qu'il y avait 4 560 employés aux mines de métaux, aux usines de fusion et aux affineries en novembre.

..: non disponible

## METALLIC MINERALS AND PRODUCTS

### Aluminum

During October, aluminum continued to trade under pressure on the LME with prices for much of the second half of the month falling with 43 cents (U.S.) per pound. The average LME price to October 29 was 44.0 cents compared to 44.7 cents in September.

The International Primary Aluminium Institute (IPAI) reported that total inventories of aluminum (including scrap, primary and secondary ingot, metal in process and finished mill products) decreased in August to 4.112 million t from a revised figure of 4.146 million t in July. The IPAI also reported that western world daily average production increased slightly in September to 32 400 t from a revised figure of 32 300 t in August. In the United States, the Aluminium Association Incorporated also reported a slight increase in average daily production to 9 342 t.

On October 21, Alcan Aluminium Limited reported a consolidated net income of \$US 7 million for the quarter ending on September 30. For the first nine months of 1985, net income was \$32 million compared to \$233 million for the first nine months of 1984. Further to what was reported in September, it has been announced that Swiss Aluminium Ltd. (Alusuisse) has reached an agreement with the Government of Quebec to undertake a feasibility study for a 200 000 to 250 000 tpy aluminum smelter in

## MINÉRAUX ET PRODUITS MÉTALLIQUES

### Aluminium

En octobre, le commerce de l'aluminium a continué de subir des pressions à la baisse à la LME, les prix pendant la plus grande partie de la seconde moitié du mois chutant à 43 ¢ US la livre (¢ US/lb). Le cours moyen à la LME au 29 octobre était de 44¢, contre 44,7¢ en septembre.

L'Institut international d'aluminium primaire (IPAI) signale une baisse, en août, des stocks totaux d'aluminium (y compris les rebuts, les lingots de première et de seconde fusion, le métal en traitement et les produits finis en usine) de 4,146 millions de t en juillet (données révisées) à 4,112 millions de t pour le mois d'août. L'IPAI signale aussi que la production quotidienne moyenne dans le monde occidental a légèrement augmenté en septembre, se portant à 32 400 t, d'une donnée révisée de 32 300 t en août. Aux États-Unis, l'Aluminium Association Incorporated signale aussi une légère augmentation de la production journalière moyenne, à 9 342 t.

Le 21 octobre, l'Alcan Aluminium Limitée affichait un revenu net consolidé de 7 millions de dollars US pour le trimestre se terminant le 30 septembre. Pendant les neuf premiers mois de 1985, le revenu net a atteint 32 millions de dollars, contre 233 millions de dollars pendant la période correspondante en 1984. Pour faire suite à ce qui a été signalé en septembre, on a annoncé que la Swiss Aluminium Limited (Alusuisse) s'est entendue avec le gouvernement du Québec pour entreprendre une étude de faisabilité d'une usine d'électrolyse de 200 000 à 250 000 t/a dans la

the province. The study, which is expected to take up to nine months to complete, will examine the sites of Lauzon, Bécancour and Sept-Îles as potential smelter locations.

In early October, the Aluminum Company of America (Alcoa) announced that it would shutdown a 40 000 tpy potline at its Massena, N.Y. smelter effective October 27, 1985. Meanwhile, Commonwealth Aluminum Corp. cut production by 10 885 tpy at its Goldendale, Washington smelter, effective October 3, 1985, while Reynolds Metals Company announced it was shutting down production at its Arkadelphia and Jones Mills smelters in Arkansas. The Reynolds cutback will idle about 107 000 tpy of capacity. Later in the month, Reynolds announced that it would take a write-down on certain raw materials and primary aluminum operations because of a worldwide oversupply of aluminum, and high costs at some of the company's production facilities, although these costs were not identified.

In the middle of October, it was reported that Alcoa, with the support of the Aluminium Association Incorporated, would proceed with an unfair trade practices case against Japan within the next month. This action is being contemplated as a result of difficulties being experienced by U.S. producers with sales to Japan, and specifically at Japanese government practices which allegedly subsidize and favour that nation's domestic aluminum industry.

In Brazil, commercial production at the Alumina Brasileiro SA

province. L'étude qui prendra jusqu'à neuf mois pour être effectuée portera sur les sites de Lauzon, de Bécancour et de Sept-Îles comme emplacement éventuel.

Début octobre, l'Aluminum Company of America (Alcoa) a annoncé qu'elle fermerait la cuve électrolytique de 40 000 t/a de son usine à Massena, dans l'État de New York, dès le 27 octobre 1985. Entre-temps, la Commonwealth Aluminum Corp. a réduit la production de 10 885 t/a à l'usine de Goldendale, dans l'État de Washington, le 3 octobre 1985, tandis que la Reynolds Metals Company annonçait la fermeture de ses usines d'Arkadelphia et de Jones Mills, en Arkansas. La suspension de la production de la Reynolds mettra en veilleuse une capacité d'environ 107 000 t/a. Plus tard durant le mois, la Reynolds a annoncé qu'elle réduirait le prix de certaines matières premières et de l'aluminium de première fusion en raison d'une surabondance de l'aluminium sur le marché mondial et des coûts élevés à certaines de ses installations de production, bien que ces coûts n'aient pas été précisés.

Vers le milieu d'octobre, on signalait que l'Alcoa, avec l'appui de l'Aluminium Association Incorporated, entamerait des poursuites contre le Japon durant le mois suivant, alléguant le recours à des pratiques commerciales déloyales. Ces poursuites sont envisagées à la suite des difficultés qu'ont les producteurs américains à vendre leurs produits au Japon, plus précisément des pratiques du gouvernement de ce pays qui présumément subventionne et favorise l'industrie nationale de l'aluminium.

Au Brésil, la production commerciale à l'usine d'électrolyse de



(Albras) aluminum smelter at Barcarena was inaugurated in October. The smelter is expected to produce 160 000 tpy of aluminum initially and increase to 320 000 tpy in the 1990s.

In Jamaica, Alumina Partners of Jamaica (Alpart) announced in October that it would resume alumina production as its refinery due to continuing soft world market conditions. Meanwhile, the Surinam Aluminum Co. (Suralco) announced that it would lay-off 500 workers at its bauxite and aluminum operations in Surinam due to worsening market prospects.

In Australia, it has been confirmed that the Peoples Republic of China through the China International Trust and Investment Corp. (CITIC) has agreed in principle to take a 10 per cent share of the Portland aluminum smelter thus joining Alcoa of Australia Ltd. and the Victoria government in the project. The first potline at the smelter is expected to be operational in late-1986.

### Copper

The London Metal Exchange (LME) settlement price for higher grade copper averaged 62.8¢ U.S. per lb. for the period October 1 to October 28. Stocks declined from 207 000 on September 27, 1985 to 194 275 t on October 25, while combined LME and COMEX stocks declined from 341 228 t to 320 018 t.

The LME announced its decision to start trading a new grade A contract futures on April 1, 1986 with cash trading to start July 1,

l'Alumina Brasileiro SA (Albras), à Barcarena, a été inaugurée en octobre. Au début, l'usine devrait produire 160 000 t/a d'aluminium, production qui devrait doubler durant les années 90.

En Jamaïque, l'Alumina Partners of Jamaica (Alpart) a annoncé en octobre qu'elle reprendrait la production d'alumine à son affinerie en raison du fléchissement du marché mondial qui persiste. Entre-temps, la Surinam Aluminum Co. (Suralco) a annoncé qu'elle mettrait à pied 500 travailleurs à son exploitation de bauxite et d'aluminium du Surinam, en raison des piètres perspectives du marché.

En Australie, on a confirmé que la République populaire de Chine, par l'intermédiaire de la China International Trust and Investment Corporation (CITIC), a convenu en principe d'acquérir une part de 10 % dans l'usine d'électrolyse de Portland, se joignant ainsi à l'Alcoa of Australia Ltd. et au gouvernement de Victoria dans l'entreprise. La première cuve devrait entamer l'exploitation vers la fin de 1986.

### Cuivre

Le cuivre de qualité supérieure s'est vendu 62,8 ¢ US/lb en moyenne du 1<sup>er</sup> au 28 octobre, à la LME. Les stocks sont passés de 207 000 t le 27 septembre 1985, à 194 275 t, le 25 octobre, et ceux de la LME et de la COMEX ont baissé, de 341 228 à 320 018 t.

La LME a annoncé qu'elle commencerait à négocier de nouveaux marchés à terme de cuivre de catégorie A, le 1<sup>er</sup> avril 1986, les ventes au comptant

1986. Copper fabricators reacted favourably to the announcement which will offer them a contract with fewer variations in quality. As yet, the decision of which brands of wirebars will be deliverable against the grade A contract has not been made. The existing higher grade contract will be changed to a standard contract against which all LME-listed brands would be deliverable. The present higher grade and standard cathode contracts will be withdrawn from trading as of July 1, 1986.

The premium over LME settlement prices for higher grade copper (for grade A contracts after June 30, 1986) in 1986 asked by the Metals Marketing Corporation of Zambia Ltd. will be 25 £/t while Corporacion Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile) will reduce its premium from 15 £/t to 12 £/t.

For the period of January to August, 1985, Chilean copper production, and production by Codelco-Chile were 870 000 t and 692 000 t respectively. These were down 5 400 t and 17 300 t compared with the same period a year earlier.

Inspiration Resources Corporation of New York engaged a Toronto investment firm to determine if a buyer could be found for Inspiration's Canadian subsidiary, Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited (HBM&S). Inspiration indicated earlier in 1985 that it wished to reduce its dependence on base metals. HBM&S operates mines in the Flin Flon and the Snow Lake area in Manitoba, and a copper

devant débiter le 1<sup>er</sup> juillet 1986. Les fabricants de cuivre ont réagi favorablement à cette nouvelle qui leur donne accès à des marchés de qualité plus constante. On ignore encore quelles marques de barres à fils seront livrables selon les termes du contrat. Le contrat actuel de livraison de cuivre de qualité supérieure deviendra le contrat type en vertu duquel seront livrables toutes les marques cotées à la LME. Les contrats actuels de cuivre de qualité supérieure et en cathode ordinaire ne seront plus négociés dès le 1<sup>er</sup> juillet 1986.

En 1986, la Metals Marketing Corporation of Zambia Ltd. exigera comme prime en sus du prix coté à la LME pour le cuivre de qualité supérieure (marchés de cuivre de catégorie A après le 30 juin 1986) sera de 25 £/t, et celle de la Corporacion Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile) passera de 15 à 12 £/t.

Pour la période allant de janvier à août 1985, la production chilienne de cuivre et la production de la Codelco-Chile ont atteint respectivement 870 000 et 692 000 t. Ces chiffres représentent un recul de 5 400 et de 17 300 t comparativement à la période correspondante, l'année précédente.

L'Inspiration Resources Corporation de New York a engagé les services d'une firme d'investissement de Toronto pour déterminer s'il existe un acheteur pour sa filiale canadienne, La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB). L'Inspiration avait indiqué plus tôt durant l'année qu'elle désirait réduire sa dépendance à l'égard des métaux de base. La CMMB exploite des mines dans la région de Flin Flon et

smelter and zinc refinery in Flin Flon. HBM&S also has a 37.5 per cent interest in Tantalum Mining Corporation of Canada Limited (TANCO), also in Manitoba.

The Escondida deposit in Chile moved closer to an official go-ahead decision as Texaco Inc. completed the sale of its half interest in the deposit. Utah International Inc., a subsidiary of The Broken Hill Proprietary Company Limited (B.H.P.) of Australia, will increase its share from 50 per cent to 60 per cent of this property, while a subsidiary of Rio Tinto Zinc Corporation Limited will acquire 30 per cent, and a subsidiary of Mitsubishi Corporation will take another 10 per cent. B.H.P.'s Managing Director said that a feasibility study would be completed in the next twelve months. If the study is favourable, construction of the \$US 1 billion project could commence in 1987. Present plans are that the 675 million t, 2.1 per cent copper deposit would be mined at 35 000 tpd, yielding 300 000 tpy of copper in concentrates which would be moved to the Chilean coast through a 160 km pipeline.

The first three weekly auctions of Zambian currency in October resulted in the exchange rate declining from 2.2 Kwacha per U.S. dollar to 7 Kwacha per U.S. dollar. The government stated that the funds for use by the mining and certain other important sectors will not be auctioned. Due to the effects of the foreign currency scarcity, Zambia will have "extreme difficulty" in maintaining current contractual commitments through 1986.

de Snow Lake, au Manitoba, et une fonderie de cuivre et une affinerie de zinc à Flin Flon. La CMMB détient également un intérêt de 37,5 % dans la Tantalum Mining Corporation of Canada Limited (TANCO), également au Manitoba.

Le gisement Escondida, au Chili, devrait recevoir le feu vert d'ici peu étant donné que la Texaco Inc. a conclu la vente de son intérêt de 50 % dans ce gisement. L'Utah International Inc., filiale de la The Broken Hill Proprietary Company Limited (B.H.P.) of Australia, accroîtra sa part dans cette propriété, de 50 à 60 %, tandis qu'une filiale de la société Rio Tinto Zinc Corporation Limited en acquerra 30 % et une filiale de la Mitsubishi Corporation, les 10 % qui restent. Le directeur général de la B.H.P. a déclaré qu'une étude de faisabilité serait réalisée au cours des douze prochains mois. Si les résultats sont favorables, la construction du projet d'une valeur d'un milliard de dollars US pourrait débuter dès 1987. D'après les plans actuels, le gisement cuprifère totalisant 675 millions de t à teneur de 2,1 % pourrait être exploité au rythme de 35 000 t/j, rapportant 300 000 t/a de cuivre sous forme de concentrés qui seraient acheminés vers la côte chilienne grâce à un pipe-line de 160 km.

Les trois premières ventes aux enchères hebdomadaires de devises zambiennes, en octobre, ont entraîné une baisse du taux de change de 2,2 Kwacha par dollar US à 7 Kwacha. Le gouvernement a déclaré que les fonds absorbés par le secteur minier et d'autres secteurs clés ne seront pas mis aux enchères. Du fait de la rareté des devises étrangères, la Zambie aura beaucoup de difficultés à respecter ses engagements contractuels courants tout au long de 1986.



The Northern Copper Co. announced that it intends to reopen the Copper Range Company once financing details are completed. Copper Range is currently owned by Echo Bay Mines Ltd. About 900 workers would be recalled to operate the 22 700 tpd mine at 60 per cent of capacity. The 68 000 tpy smelter and refinery is expected to remain closed for the first year. Workers' average wages during a five-year contract would remain at \$US 8.50/hr. with \$US 3.40/hr. fringe benefits, but there would be provisions for stock ownership and profit-sharing.

La Northern Copper Co. a annoncé qu'elle entend reprendre l'exploitation de la Copper Range Company dès que seront réglés les détails financiers. La Copper Range est actuellement la propriété de l'Echo Bay Mines Ltd. Environ 900 travailleurs seront rappelés à la mine produisant 22 700 t/j qui sera exploitée à 60 % de sa capacité. L'usine de fusion et d'affinage d'une capacité de 68 000 t/a devrait demeurer fermée pendant la première année. Le salaire moyen du travailleur dans le contrat de cinq ans devrait demeurer à 8,50 \$ US l'heure, les avantages sociaux atteignant 3,40 \$ US l'heure. Cependant, des dispositions seront incluses pour prévoir l'achat d'actions et un régime de participation aux bénéfices.

### Gold

Court proceedings in the dispute between International Corona Resources Ltd. and Lac Minerals Ltd. have begun in the Ontario Supreme Court. Corona is suing Lac Minerals Ltd. for breach of trust, claiming that Lac, in obtaining the Williams' patented claims, acted on confidential information obtained during a meeting between company geologists. Corona is seeking either ownership of Lac's property or \$3 billion in damages. The case was still under way at month end.

An arbitration panel has found that Canada violated Article III of the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). This occurred because Ontario had exempted the Canadian maple leaf gold coins from the 7 per cent Ontario sales tax. This exemption

### Or

Un tribunal de la Cour suprême de l'Ontario a commencé à entendre la cause opposant l'International Corona Resources Ltd. à la Lac Minerals Ltd. En effet, la Corona poursuit la Lac Minerals Limited, alléguant que celle-ci a abusé de sa confiance pour obtenir les claims brevetés de Williams, suite à de l'information confidentielle obtenue au cours d'une réunion des géologues des deux sociétés. La Corona exige en dédommagement que la Lac Minerals lui cède sa propriété ou qu'elle lui verse 3 milliards de dollars en dommages-intérêts. Le procès était toujours en cours à la fin du mois.

Un tribunal d'arbitrage a décidé que le Canada avait violé l'article 3 de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT), lorsque l'Ontario a exempté de la taxe de vente de 7 % la Feuille d'Érable, pièce d'or canadienne. Cette exonération ne s'applique pas en effet aux



was not however, granted to other countries' gold coins, one of which was the South African Krugerrand. The Ontario government, in its recent budget has subsequently announced that it will repeal the tax exemption given to the maple leaf gold coin.

Lac Minerals Ltd. began feeding ore to the Hemlo mill late in the month, in line with its schedule to produce gold by early December. The ore feed is from the "A" zone orebody, which is being mined by open pit. Lac expects to reach ore production of 3 000 tpd by April next year and 6 000 tpd by the end of 1988.

In Australia, Kidston Gold Mines Ltd. (70 per cent owned by Placer Development Limited of Canada) announced production results for the first nine months of 4 200 kg of gold and 2 000 kg of silver. The Kidston mine is Australia's largest gold producer.

Gold prices stabilized somewhat during the month fluctuating between a minimum of \$US 322.85 (\$Can 442.53) and a maximum of \$US 330.55 (\$Can 450.54) per oz. The average price to October 29th was \$US 326.10 (\$Can 446.10) per oz. In September the gold price had a minimum of \$US 315.50 (\$Can 435.56), a maximum of \$US 335.45 (\$Can 457.92), and an average morning fine of \$US 323.76 (\$Can 443.69). The 1985 average gold price for the first nine months was \$US 315.82 (\$Can 429.87).

#### Iron and Steel

The Canadian steel industry produced 1 250 000 t of steel

pièces d'or d'autres pays, dont le Krugerrand de l'Afrique du Sud. Le gouvernement de l'Ontario, dans son dernier budget, a annoncé qu'il éliminerait l'exonération fiscale.

La Lac Minerals Ltd. a commencé à alimenter l'usine d'Hemlo en minerai vers la fin du mois, conformément au calendrier selon lequel la production d'or commencera au début de décembre. La charge de minerai provient du corps minéralisé de la zone "A", qui est exploité à ciel ouvert. La Lac Minerals s'attend à ce que la production de minerai atteigne 300 000 t/j dès avril de l'année prochaine et 600 000 t/j à la fin de 1988.

En Australie, la Kidston Gold Mines Ltd. (propriété à 70 % de la Placer Development Limited of Canada) a publié les résultats de sa production pour les neuf premiers mois, qui totalisent 4 200 kg d'or et 2 000 kg d'argent. La mine Kidston est le plus grand producteur d'or d'Australie.

Le cours de l'or s'est stabilisé quelque peu durant le mois, oscillant entre un plancher de 322,85 \$ US (442,53 \$ CAN) et un plafond de 330,55 \$ US (450,54 \$ CAN) l'once. Le cours moyen au 29 octobre était de 326,10 \$ US l'once (446,10 \$ CAN). En septembre, les cotes minimum et maximum de l'or étaient de l'ordre de 315,50 \$ US (435,56 \$ CAN) et 335,45 \$ US (457,92 \$ CAN) respectivement, s'établissant en moyenne à 323,76 \$ US (443,69 \$ CAN), l'avant-midi. Le cours moyen de l'or durant les trois premiers trimestres de 1985 a atteint 315,82 \$ US (429,87 \$ CAN).

#### Fer et acier

L'industrie canadienne de l'acier a produit 1 250 000 t d'acier à un

operating at a capacity utilization rate of 70.3 per cent during the month of September, an improvement over the capacity 66.8 per cent utilization rate and 1 187 000 t produced in August. The September 1984 capacity utilization rate was slightly lower than September this year at 67.3 per cent.

In the first 9 months of the year, 10.81 million t of crude steel was produced at an average operating rate of 67.6 per cent of capacity, somewhat lower than the 11.03 million t and 68.9 per cent utilization rate over the same period in 1984.

The International Iron and Steel Institute at their annual meeting in October, reported that western world steel demand has stabilized during 1985, following the sizeable gains recorded in 1984. Steel consumption among the major industrialized countries was expected to total 331 million t in 1985, approximately 2 per cent below the level set in 1984. Most of this decline was attributed to a reduction in demand in the United States, where steel consumption was expected to be 108 million t, 6 per cent below the 1984 level. Annual steel consumption in the EC has levelled to 93 million t, while Japan was expected to consume 73 million t, virtually the same as in 1984. Demand throughout the developing world was expected to grow by 3 per cent to 104 million t in 1985.

The 1986 global steel consumption levels forecast at 719 million t were expected to be very similar to those of 1985.

taux d'utilisation de 70,3 % de sa capacité durant le mois de septembre, ce qui représente une amélioration par rapport au taux d'utilisation de 66,8 % et à la production de 1 187 000 t affichés en août. Le taux d'utilisation de la capacité, en septembre 1984, était légèrement inférieur à celui de cette année, à 67,3 %.

Durant les trois premiers trimestres de l'année, 10,81 millions de t d'acier brut ont été produites à un taux d'exploitation moyen de 67,6 % de la capacité, soit un peu moins que les 11,03 millions de t et le taux d'utilisation de 68,9 % enregistrés durant la même période, l'année précédente.

L'Institut international du fer et de l'acier signalait, à son assemblée annuelle d'octobre, que la demande d'acier dans le monde occidental s'était stabilisée en 1985, après avoir enregistré d'appréciables gains en 1984. La consommation dans les grands pays industrialisés devrait totaliser 331 millions de t en 1985, soit approximativement 2 % de moins qu'en 1984. La plus grande partie de ce recul a été attribuée à une réduction de la demande aux États-Unis, où la consommation d'acier devrait atteindre 108 millions de t, 6 % de moins qu'en 1984. La consommation annuelle d'acier au sein de la Communauté européenne s'est stabilisée à 93 millions de t, tandis que celle du Japon devrait atteindre 73 millions de t, soit à peu près le même taux qu'en 1984. On s'attendait à ce que la demande dans les pays en voie de développement augmente de 3 %, pour se situer à 104 millions de t en 1985.

Les niveaux de la consommation globale d'acier prévus pour 1986, à 719 millions de t, devraient suivre de très près ceux de 1985.

### Iron Ore

AMAX Inc. expects to conclude the sale of its 30 per cent interest in the Mt. Newman Mine in Australia to Broken Hill Proprietary Company Limited for \$US 280 million in January 1986. Following the completion of the sale and a second independent transaction, Broken Hill will own 85 per cent of Mt. Newman, which produces some 30 million t of iron ore annually. AMAX Inc. is also negotiating to transfer its Mt. Newman sales agent rights for all iron ore sales outside Australia to BHP Minerals Ltd., a wholly owned subsidiary of Broken Hill.

The consumption of iron ore in Canada increased marginally to 9.9 million t during the first 8 months of 1985, compared to the same period in 1984. Consumption in the United States however, when compared with last year's 8-month total declined 7.2 per cent to 44.2 million t in the first 8 months of 1985.

### Silver

The Hunt brothers of Texas, a major force in the world silver market, have sold nearly all of their 59 million ounces of stockpile acquired in the late 1970s. The sales have apparently taken place over the past nine months, in order not to disrupt the market.

### Tin

Tin trading on the London Metal Exchange (LME) was suspended on

### Minerai de fer

La société AMAX Inc. pense conclure en janvier 1986 la vente de son intérêt de 30 % dans la Mt. Newman Mine, en Australie, à la Broken Hill Proprietary Company Limited pour la somme de 280 millions de dollars US. Lorsqu'elle aura conclu cet achat et une deuxième transaction indépendante, la Broken Hill détiendra 85 % des intérêts de la Mt. Newman qui produit quelque 30 millions de t de minerai de fer par année. L'AMAX Inc. est également en train de négocier la cession de tous ses droits d'agent de la Mt. Newman pour les ventes de minerai de fer à l'extérieur de l'Australie à la BHP Minerals Ltd., filiale à part entière de la Broken Hill.

La consommation de minerai de fer au Canada a atteint 9,9 millions de t durant les huit premiers mois de 1985, ce qui représente un faible accroissement par rapport à la même période l'année précédente. Cependant, la consommation aux États-Unis, lorsqu'elle est comparée à celle de la même période, l'année précédente, a reculé de 7,2 % pour se stabiliser à 44,2 millions de t durant les huit premiers mois de 1985.

### Argent

Les frères texans Hunt, qui ont la mainmise sur le marché mondial de l'argent, ont vendu presque tout leur stock, de 59 millions d'onces, acquis vers la fin des années 70. Les ventes auraient été étalées sur les neuf derniers mois, afin de ne pas perturber le marché.

### Étain

Les échanges d'étain ont été suspendus à la LME, le 24 octobre, après



October 24 after the International Tin Council (ITC) halted its price support operations. Price was then falling below 8 500 £/t. Although the suddenness of ITC support withdrawal might have come as a shock to some, the event was far from unexpected.

In spite of a generally depressed metals and minerals markets since 1982, the ITC had demonstrated its ability to support and raise the price of tin. This remarkable success was achieved with the assistance of a rising U.S. dollar, in spite of all tin market fundamentals being negative.

Lagging world demand in the face of growing production capacity caused rising inventories. While severe export controls on ITC producers showed some initial promise in stemming the growth of stocks, the grip of the ITC on tin markets was loosening. Stocks began increasing again in 1985 because of rising production from non-ITC producer members and G.S.A. disposals. The share of ITC producers in world tin supply has fallen by about 25 per cent in the last three years from 75 per cent to just over 50 per cent.

The ITC has scheduled an emergency meeting for October 29. Whatever decision is then taken will be costly to the ITC. Bankers and brokers are unlikely to provide much additional credit to the ITC. Major new contributions will therefore be required.

que le Conseil international de l'étain ait annoncé qu'il cessait de soutenir le prix. Le prix a ensuite chuté en deçà de 8 500 £/t. Bien que le retrait soudain de l'appui du Conseil ait pu en surprendre certains, l'événement était loin d'être inattendu.

En dépit de marchés généralement récessionnaires de métaux et de minéraux depuis 1982, le Conseil international de l'étain avait prouvé qu'il pouvait maintenir et accroître le prix de l'étain. Ce succès remarquable est dû en partie à la force du dollar américain, en dépit de tous les éléments négatifs du marché de l'étain.

Le fléchissement de la demande mondiale par opposition à une capacité croissante de production a fait monter les stocks. Bien que d'imposants contrôles des exportations des producteurs membres du Conseil aient promis à l'origine de stopper la croissance des stocks, le Conseil perdait sa mainmise sur les marchés de l'étain. Les stocks ont recommencé à augmenter en 1985 en raison d'un accroissement de la production dans les pays non-membres du Conseil et des ventes effectuées par la G.S.A. Les producteurs membres du Conseil ont perdu à peu près le quart de leur part de l'offre mondiale d'étain au cours des trois dernières années, part qui est passée de 75 à tout juste 50 %.

Le Conseil a prévu une réunion d'urgence pour le 29 octobre. Quelle que soit la décision prise, elle coûtera cher aux membres. Il est improbable que les banquiers et les courtiers voudront accorder beaucoup plus de crédit au Conseil. Celui-ci devra donc trouver d'importantes nouvelles contributions.



Major questions facing the ITC will therefore revolve around the level of tin price support, the control of the stock overhang, the growing level of non-ITC tin production and the extent and source of new financial resources. Before considering additional support, ITC consumer members are likely to insist upon modifications in the implementation of the tin agreement so that the tin price becomes more responsive to market forces.

Les grandes questions qu'il doit régler graviteront donc autour du niveau de maintien des prix de l'étain, du contrôle de la surabondance, du niveau croissant de production dans les pays non-membres et de l'étendue et de la source des nouvelles ressources financières. Avant d'envisager d'offrir un soutien supplémentaire, les consommateurs membres du Conseil insisteront probablement pour faire modifier le mode d'exécution de l'accord de l'étain de sorte que le prix soit plus sensible aux forces du marché.

## INDUSTRIAL MINERALS AND PRODUCTS

## MINÉRAUX ET PRODUITS INDUSTRIELS

### Kaolin

Carlson Mines has obtained an option to purchase a minimum 50 per cent interest in a 9-claim property northwest of Smooth Rock Falls in northeastern Ontario. Reserves of unconsolidated silica and kaolin clay have been estimated at 63 million dry short tons. Since August 1985, Carlson Mines has been carrying out sonic drilling to determine the best area for open-pit development. A preliminary feasibility study has been completed by Kilborn Engineering for establishing a 3000-ton-per-day operation. The orebody could be processed for an overall cost of about \$12 per short ton. Capital costs are estimated at about \$35 million. Silica is used mainly in the production of glass products, while kaolin is primarily used as a filler in paper and paint, and in the manufacture of ceramics.

### Potash

#### Developments

(1) Rio Algom Limited made a tentative agreement to buy all the shares outstanding of Potash Company of America (PCA) for \$26.5 million (U.S.) from Ideal Basic Industries Inc. of Denver.

The purchase would represent further mining diversification for Rio Algom, which has uranium mines in northern Ontario and Utah, and

### Kaolin

La Carlson Mines a acquis l'option d'acheter un intérêt minimal de 50 % dans une propriété représentant neuf claims miniers au nord-ouest de Smooth Rock Falls, dans le Nord-est de l'Ontario. Les réserves d'argile meuble de silice et de kaolin ont été évaluées à 63 millions de tonnes courtes sèches. Depuis août 1985, la Carlson Mines effectue des sondages acoustiques afin de déterminer le meilleur emplacement pour l'exploitation à ciel ouvert. Une étude préliminaire de faisabilité a été exécutée par la Kilborn Engineering pour l'établissement d'une exploitation de 3 000 t/j. Les corps minéralisés pourraient être traités à un coût global d'environ 12 \$ par tonne courte. Les frais d'investissement sont évalués à environ 35 millions de dollars. La silice sert surtout à fabriquer des produits de verre, tandis que le kaolin est principalement utilisé comme agent de remplissage dans la fabrication du papier, de la peinture et de céramiques.

### Potasse

#### Faits nouveaux

(1) La Rio Algom Limitée a conclu un projet d'entente en vue d'acheter de l'Ideal Basic Industries Inc., de Denver, toutes les actions en circulation de la Potash Company of America (PCA), au coût de 26,5 millions de dollars US.

Cet achat représenterait une diversification intensifiée des opérations minières de la Rio Algom qui possède des mines d'uranium dans le

a share of copper and coal mines in British Columbia.

The agreement would involve Rio Algom taking over debt guarantees from Ideal. The guarantees, covering \$93.5 million, involve the bulk of PCA debt outstanding.

PCA has three potash mines, with a payroll of 590. The company had a money-losing first half caused largely by production problems at its new mine near Sussex, New Brunswick, which began production in 1983. The company's other property, a long-established potash mine in New Mexico, United States was not part of the acquisition agreement. It is losing money and is expected to close soon, and not later than 1988.

Problems at Sussex are in the mine, not the mill, and an assessment by PCA of the problem indicates about \$28 million would have to be spent to bring the operation up to design production rates. These capital expenditures are likely to be made in 1986 and 1987, so that by 1988, the Sussex mine will be able to operate at the optimum capacity of 380 000 tpy of K<sub>2</sub>O.

(2) Kalium Chemicals Inc. completed construction of its pilot plant for solution mining of deep-seated potash deposits near Hersey, Michigan, on schedule in August 1985. Extraction tests are proceeding. Kalium Chemicals is a division of PPG Inc. The company intends to bring a full-scale

Nord de l'Ontario et dans l'Utah et détient une participation dans les mines de cuivre et de charbon de la Colombie-Britannique.

D'après le projet d'entente, la Rio Algom assumerait les garanties de dettes de l'Ideal. Les garanties, représentant 93,5 millions de dollars, visent le gros de la dette en souffrance de la PCA.

La PCA possède trois mines de potasse employant en tout 590 travailleurs. La société a enregistré des pertes durant le premier semestre en raison surtout de problèmes de production à sa nouvelle mine près de Sussex, au Nouveau-Brunswick, qui a entamé la production en 1983. L'autre propriété de l'entreprise, une mine de potasse depuis longtemps établie au Nouveau-Mexique, aux États-Unis, ne fait pas partie un projet d'acquisition. Elle affiche des pertes et devrait fermer bientôt, au plus tard en 1988.

Les problèmes à Sussex se situent dans la mine, non pas à l'usine, et une évaluation effectuée par la PCA montre qu'il faudrait injecter environ 28 millions de dollars dans l'exploitation pour la porter aux taux de production nominaux. Ces dépenses en capital seront probablement faites en 1986 et en 1987, de sorte qu'en 1988, la mine de Sussex pourra fonctionner au régime optimal de 380 000 t/a de K<sub>2</sub>O.

(2) En août 1985, la Kalium Chemicals Inc. a terminé la construction de son usine-pilote pour l'exploitation par dissolution des gisements de potasse profonds près de Hersey, au Michigan, selon le calendrier prévu. Les essais d'extraction sont en cours. La Kalium Chemicals est une division de la PPG Inc. La société



solution mine into operation by 1989-90 if the pilot extraction system proves its economic feasibility.

### Markets

(3) China, virtually stopped the imports of potash fertilizer in 1985. In 1984, China, the second largest potash customer for Canpotex Limited, bought 699 300 t of product (KCl). The halt in potash buying affects all suppliers; so there is no discrimination against the Canadian product. The main reason for this action is the current political and economic change in China which transferred the responsibility for buying to regional organizations. Previously all purchasing of potash was through Sinochem, a central agency. The cancellation of subsidies to fertilizer users further reduced Chinese demand for potash. The Chinese will presumably need potash in 1986, and Canpotex Limited will be their primary supplier.

Meanwhile extensive agronomic potash promotion programs aimed at farmers are very successful. There is a growing realization that improving the nitrogen-phosphate-potash (NPK) balance in fertilizers in favour of more potash should be a high priority. In the longer term, China is therefore, expected to remain the fastest growing market for Canadian potash.

projeté d'exploiter à plein régime une mine de dissolution d'ici 1989-1990, si le circuit d'extraction pilote s'avère rentable.

### Marchés

(3) La Chine a virtuellement mis fin aux importations d'engrais de potasse en 1985. L'année précédente, la Chine, le deuxième client en importance de potasse de la Canpotex Limited, a acheté 699 300 t de produits (KCl). La cessation de ces achats de potasse touche tous les fournisseurs; ainsi, il ne s'agit pas de mesures discriminatoires à l'égard des producteurs canadiens. La principale raison de cette mesure est l'actuel revirement politique et économique en Chine qui a conféré la responsabilité des achats aux organismes régionaux. Auparavant, tous les achats de potasse se faisaient par l'intermédiaire de Sinochem, un organisme central. L'élimination des subventions aux utilisateurs d'engrais a réduit davantage la demande chinoise de potasse. Les Chinois auront presumably besoin de potasse en 1986, et la Canpotex Limited sera leur principal fournisseur.

Entre-temps, les imposants programmes de promotion de l'utilisation de potasse en agronomie, axés sur les fermiers s'avèrent une franche réussite. De plus en plus, on se rend compte qu'il importe d'améliorer le mélange d'azote, de phosphate et de potasse (NPK) des engrais en y incorporant plus de potasse. À plus long terme, la Chine devrait donc demeurer le marché de potasse canadienne à la croissance la plus rapide.



**New Publication**

MRI 85/2  
Canadian Iron Ore Industry  
Statistics, 1984

**Nouvelle publication**

MRI 85/2  
Statistiques concernant l'industrie  
canadienne du minerai de fer, 1984

