

Silver-cobalt mines and silver-lead-zinc mines

1970

Mines d'argent- cobalt et mines d'argent- plomb-zinc

1970





STATISTICS CANADA — STATISTIQUE CANADA
Manufacturing and Primary Industries Division — Division des industries manufacturières et primaires

S.I.C. — C.A.E.
0593
0594

SILVER-COBALT MINES AND SILVER-LEAD-ZINC MINES
(Formerly "Silver-Lead-Zinc Mines")

MINES D'ARGENT-COBALT ET MINES D'ARGENT-PLOMB-ZINC
(Auparavant "Mines d'argent-plomb-zinc")

1970

Published by Authority of
The Minister of Industry, Trade and Commerce

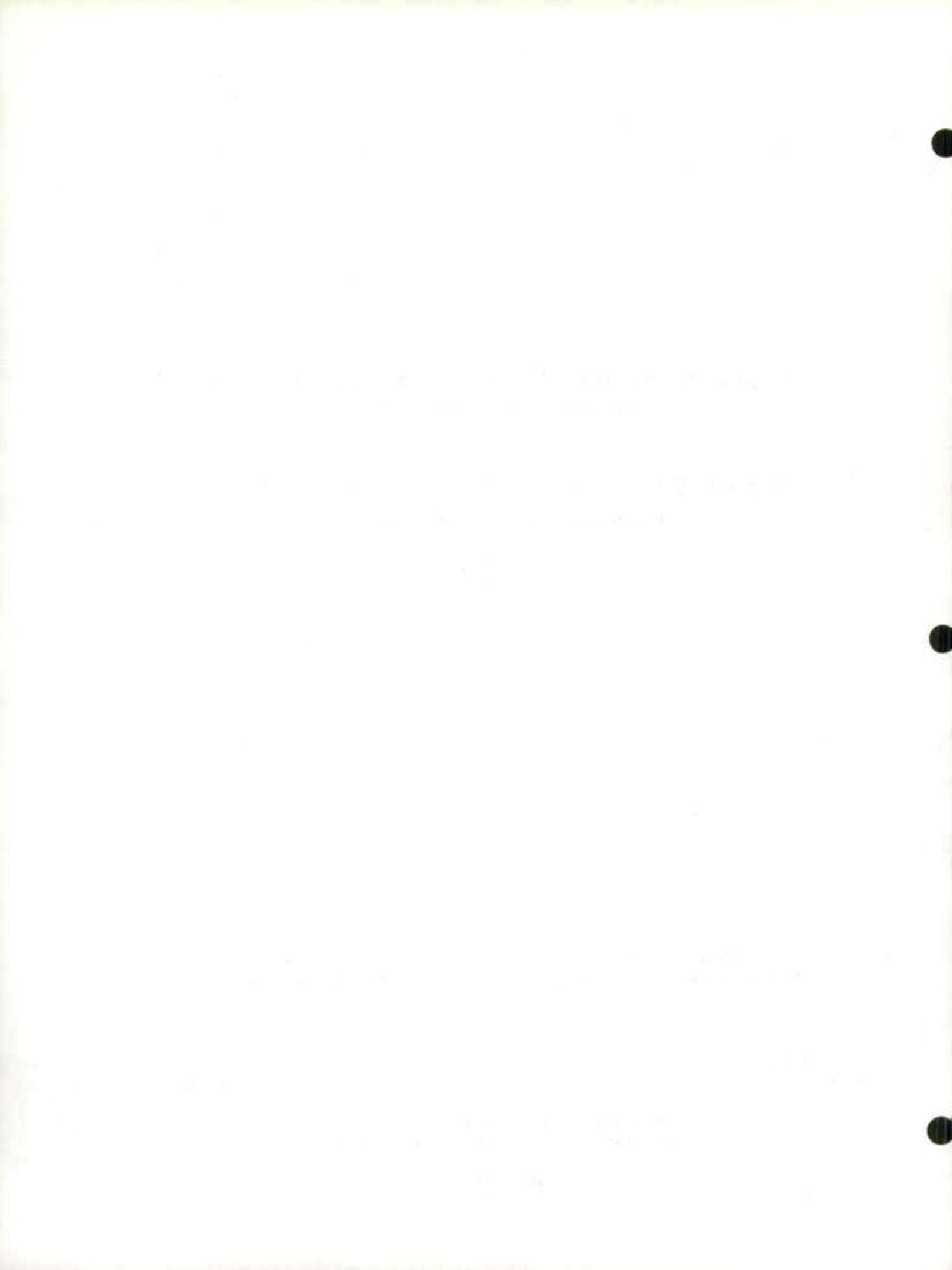
Publication autorisée par
le ministre de l'Industrie et du Commerce

January - 1973 - Janvier
6503-525

Price—Prix: 50 cents

Statistics Canada should be credited when republishing all or any part of this document
Reproduction autorisée sous réserve d'indication de la source: Statistique Canada

Information Canada
Ottawa



SILVER-COBALT MINES AND SILVER-LEAD-ZINC MINES

S.I.C. (1960) 055-056 - S.I.C. 0593-0594

MINES D'ARGENT-COBALT ET MINES D'ARGENT-PLOMB-ZINC

C.T.I. (1960) 055-056 - C.A.E. 0593-0594

1970

Part A of this report includes statistics for industry 0594 - Silver-Lead-Zinc Mines and Part B includes data for industry 0593 - Silver-Cobalt Mines of the revised Standard Industrial Classification Manual (Catalogue No. 12-501). For statistical purposes, the former is defined as including establishments primarily engaged in mining silver-lead-zinc ores and in dressing and beneficiating such ores. The latter is defined as including establishments primarily engaged in mining silver-cobalt ores and beneficiating such ores.

La partie A de la présente publication renferme des statistiques relatives à l'industrie 0594 - Mines d'argent-plomb-zinc, et la partie B des données sur l'industrie 0593 - Mines d'argent-cobalt du Manuel de la classification révisée des activités économiques (n° de catalogue 12-501F). Aux fins de la statistique, la première comprend les établissements qui s'occupent surtout de l'extraction, de la préparation et de la concentration du minerai d'argent-plomb-zinc. La deuxième comprend les établissements qui s'occupent surtout de l'extraction et de la concentration du minerai d'argent-cobalt.

A. SILVER-LEAD-ZINC MINES

A. MINES D'ARGENT-PLOMB-ZINC

Silver mining is not a distinct mining industry in Canada inasmuch as the silver-bearing minerals usually occur in association with other metals of economic value - with lead and zinc; with copper, nickel and arsenic; with lode and placer free gold; in copper-gold and nickel-copper ores. Silver-lead-zinc mining is a very important industry in British Columbia, Yukon and Northwest Territories. In eastern Canada lead and zinc ores have been mined in Ontario, Quebec, Nova Scotia, Newfoundland and New Brunswick.

L'extraction de l'argent ne constitue pas une activité distincte au Canada, vu que les minéraux à teneur en argent se trouvent ordinairement associés à d'autres métaux ayant une valeur économique, soit le plomb et le zinc; le cuivre, le nickel et l'arsenic; l'or filonien et alluvionnaire; les minerais de cuivre-or et de nickel-cuivre. L'extraction de l'argent-plomb-zinc est une activité très importante en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Dans l'est du Canada, on a extrait du minerai de plomb et de zinc en Ontario, au Québec, en Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve et au Nouveau-Brunswick.

It should be noted that, in addition to its recovery from silver-lead-zinc ores, zinc is produced in large quantities from copper-gold-silver ores mined in New Brunswick, Quebec, Manitoba, Saskatchewan and British Columbia.

Il y a lieu de noter qu'en plus d'extraire le zinc des minerais d'argent-plomb-zinc, on le produit en grandes quantités à partir des minerais de cuivre-or-argent du Nouveau-Brunswick, du Québec, du Manitoba, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique.

SYMBOLS

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

- .. figures not available.
- ... figures not appropriate or not applicable.
- nil or zero.
- amount too small to be expressed.
- P preliminary figures.
- r revised figures.
- x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act.

SIGNES CONVENTIONNELS

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

- .. nombres indisponibles.
- ... n'ayant pas lieu de figurer.
- néant ou zéro.
- nombres infimes.
- P nombres provisoires.
- r nombres rectifiés.
- x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

TABLE 1. Principal Statistics, Silver-Lead-Zinc Mines, 1966-1970

TABLEAU 1. Statistiques principales, mines d'argent-plomb-zinc, 1966-1970

Year - Année	Estab- lish- ments - Éta- blisse- ments	Mining activity - Activité minière							Total activity - Activité totale				
		Production and related workers - Travailleurs de la production et connexes			Cost of fuel and elec- tricity - Coût du combus- tible et de l'élec- tricité	Cost of mate- rials and sup- plies - Coût des matiè- res et four- nitures	Value of produc- tion - Valeur de la produc- tion	Value added - Valeur ajoutée	Working owners and partners - Propriétaires et associés actifs		Employees - Employés		Value added - Valeur ajoutée
		Number - Nombre	Man- hours paid - Heures- homme payées	Wages - Salai- res					Number - Nombre	With drawals - Re- traits	Number - Nombre	Salaries and wages - Traite- ments et salaires	
	No. - nomb.		'000			\$'000				\$'000			\$'000
1966	24	4,604	9,960	26,993	5,905	99,071	263,217	158,242	-	-	5,811	35,414	159,601
1967	22	4,441	9,429	27,536	6,080	98,311	243,303	138,912	-	-	5,511	35,835	138,454
1968	23	4,645	9,946	30,994	6,506	105,249	262,321	150,565	2	3	5,750	40,143	149,695
1969	21	4,772	10,177	34,191	7,446	117,701	296,386	171,239	-	-	5,955	44,480	170,424
1970	24	4,987	10,704	39,235	8,873	136,800	317,276	171,603	-	-	6,696	56,135	172,153

TABLE 2. Employment and Payroll, Silver-Lead-Zinc Mines, 1966-1970

TABLEAU 2. Emploi et paie, mines d'argent-plomb-zinc, 1966-1970

Year - Année	Employees - Employés										Salaries and wages - Traitements et salaires				
	Production and related workers - Travailleurs de la production et connexes				Adminis- trative and office - Adminis- tration et bureau		Sales and distrib- ution - Ventes et distrib- ution		Total		Production and related workers - Travailleurs de la production et connexes		Adminis- trative and office - Adminis- tration et bureau	Sales and distrib- ution - Ventes et distrib- ution	Total
	Mining - Mine		Other - Autres		M - H	F	M - H	F	M - H	F	M - H	F	Mining - Mine	Other - Autres	
	M - H	F	M - H	F											Mining - Mine
		number - nombre										\$'000			
1966	4,547	57	108	-	1,022	77	-	-	5,677	134	26,993	479	7,942	-	35,414
1967	4,384	57	3	1	983	83	-	-	5,370	141	27,536	26	8,273	-	35,835
1968	4,594	51	-	-	1,015	90	-	-	5,609	141	30,994	-	9,149	-	40,143
1969	4,727	45	29	-	1,058	96	-	-	5,814	141	34,191	252	10,037	-	44,480
1970	4,945	42	19	-	1,504	186	-	-	6,468	228	39,235	174	16,726	-	56,135

TABLE 3. Production and Related Workers, Silver-Lead-Zinc Mines, 1966-1970

TABLEAU 3. Travailleurs de la production et connexes, mines d'argent-plomb-zinc, 1966-1970

	Mines			Mill - Usine	
	Surface		Underground	M - H	F
	À ciel ouvert		Souterraine		
	M - H	F	M - H		
Year - Année	number - nombre				
<u>Averages - Moyenne</u>					
1966	1,244	50	2,493	808	7
1967	1,255	50	2,313	815	6
1968	1,477	45	2,263	854	6
1969	1,613	39	2,235	879	6
<u>Year and month - Année et mois</u>					
1970					
January - Janvier	1,695	34	2,250	968	6
February - Février	1,698	34	2,237	967	6
March - Mars	1,690	34	2,234	942	6
April - Avril	1,673	35	2,179	925	6
May - Mai	1,790	39	2,182	975	6
June - Juin	1,801	39	2,255	1,006	6
July - Juillet	1,911	43	2,255	1,034	6
August - Août	1,841	41	2,186	995	6
September - Septembre	1,797	36	2,177	956	6
October - Octobre	1,822	32	2,158	942	6
November - Novembre	1,762	33	2,197	944	6
December - Décembre	1,760	32	2,198	938	6
Averages - Moyenne	1,770	36	2,209	966	6

TABLE 4. Purchased Fuel and Electricity Used, Silver-Lead-Zinc Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 4. Combustible et électricité achetés et utilisés, mines d'argent-plomb-zinc, 1969 et 1970

Description	1969		1970		
	Quantity	Cost	Quantity	Cost	
	Quantité	Coût	Quantité	Coût	
		\$'000		\$'000	
Bituminous coal - Charbon bitumineux:					
(a) From Canadian mines - De mines canadiennes	ton - tonne	7,835	89	15,679	221
(b) Imported - Importé	"	1,792	34	916	18
Sub-bituminous coal (from Alberta mines only) - Charbon sous-bitumineux (des mines de l'Alberta seulement)		-	-	-	-
Anthracite coal - Anthracite		-	-	-	-
Lignite coal - Lignite	ton - tonne	135	2	-	-
Coke		-	-	-	-
Gasoline (including gasoline used in cars and trucks) - Essence (y compris essence utilisée dans les automobiles et les camions)	gallon(imp.)	667,918	266	834,251	316
Fuel oil including kerosene or coal oil - Huile de chauffage y compris kérosène ou pétrole	gallon(imp.)	9,679,695	1,667	12,175,461	2,107
Wood - Bois		-	-	-	-
Gas - Gaz:					
(a) Natural gas - Gaz naturel	M cu. ft. - M pi. cu	246,072	89	260,574	94
(b) Liquefied petroleum gases - Gaz de pétrole liquéfiés	gallon(imp.)	153,563	34	121,252	28
(c) Other manufactured gas - Autres gaz d'usine	M cu. ft. - M pi. cu	...	13	...	176
Other fuel - Autre combustible		672,753,110	5,252	735,916,017	5,913
Electricity purchased - Électricité achetée	kwh. - kWh	-	-	-	-
Steam purchased - Vapeur achetée		-	-	-	-
Fuel and electricity used - Total - Combustible et électricité utilisés	7,446	...	8,873
Electricity generated - Électricité produite:					
For own use - Pour propre usage	kwh. - kWh	12,871,450	..	7,861,733	..
For sale - Pour la vente	"	18,000	1	18,000	1

TABLE 5. Materials and Supplies, Silver-Lead-Zinc Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 5. Matières et fournitures, mines d'argent-plomb-zinc, 1969 et 1970

Description	Cost - Coût	
	1969	1970
	\$'000	
Ore or other semi-processed materials purchased and used in mine/mill operations - Minerai ou autres matières semi-finies achetés et utilisés à la mine/usine	-	-
Containers, shipping materials and supplies used - Contenants, matières et fournitures d'expédition utilisés	37	45
Operating, maintenance and repair supplies used (excluding fuel) - Fournitures d'exploitation, d'entretien et de réparation utilisées (sauf le combustible)	27,166	35,877
Amount paid out to others for work done on materials owned by establishments - Somme versée à d'autres contre travail effectué sur des matières appartenant aux établissements:		
To smelters and/or refineries - Fonderies et raffineries	85,392	92,755
To others (mining, milling, etc.) - Autres (extraction minière, broyage, etc.) ..	5,106	8,123
Total	117,701	136,800

TABLE 6. Value of Production, Silver-Lead-Zinc Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 6. Valeur de la production, mines d'argent-plomb-zinc, 1969 et 1970

Description	1969	1970
		\$'000
Value of production - Valeur de la production	294,169	314,830
Amount received in payment for work done on materials and products owned by others - Somme reçue contre travail effectué sur des matières et produits appartenant à d'autres	2,217	2,446
Total value of production and work done - Valeur totale de la production et des travaux exécutés	296,386	317,276

TABLE 7. Ores Mined, Milled and Concentrates Produced by Silver-Lead-Zinc Mines, 1961-1970

TABLEAU 7. Minerais extraits, broyés et concentrés produits par les mines d'argent-plomb-zinc, 1961-1970

Year - Année	Ore mined - Minerai extrait	Ore milled - Minerai broyé	Lead concentrates produced - Concentrés de plomb produits	Zinc concentrates produced - Concentrés de zinc produits	Copper concentrates produced - Concentrés de cuivre produits	Iron pyrite concentrates produced - Concentrés de pyrite de fer produits	Precipitates and other produced - Précipités et autres produits
	tons - tonnes						
1961	5,872,303	5,859,086	257,275	516,463	41,350	-	663
1962	6,234,523	6,227,566	301,902	573,019	52,382	-	438
1963	6,385,357	6,249,603	289,743	583,023	68,135	-	2,545
1964	8,759,797	8,943,614	323,244	1,055,944	97,195	-	343
1965	10,139,481	9,735,979	439,912	1,282,998	97,292	-	738
1966	11,755,330	10,975,335	600,159	1,411,478	87,197	1,233,823	44,028
1967	11,662,803	11,650,319	521,140	1,404,345	87,466	1,167,670	91,953
1968	12,503,061	12,559,775	554,580	1,346,942	113,457	1,325,664	55,636
1969	14,191,584	13,920,236	477,437	1,367,149	106,584	1,180,648	122,209
1970	15,838,543	15,801,942	556,432	1,521,607	119,392	1,112,008	120,676

TABLE 8. Destination of Shipments from Silver-Lead-Zinc Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 8. Destination des expéditions en provenance des mines d'argent-plomb-zinc, 1969 et 1970

	Quantity shipped — Quantité expédiée	Total metal content (without deductions) — Contenu métallique total (sans déductions)				
		Gold — Or	Silver — Argent	Lead — Plomb	Zinc	Copper — Cuivre
		tons — tonnes	ounces - troy - ounces		pounds - livres	
<u>1969</u>						
<u>To Canadian smelters - Fonderies canadiennes</u>						
Bulk concentrates - Concentrés en vrac	99,944	—	726,235	26,053,840	82,757,840	—
Lead-zinc ore - Minéral de plomb-zinc	10,758	—	—	4,090,000	5,380,000	—
Lead concentrates - Concentrés de plomb	296,557	687	4,927,541	355,389,186	25,578,924	1,557,077
Zinc concentrates(1) - Concentrés de zinc(1)	644,333	49	925,336	29,164,732	681,945,073	—
Copper concentrates - Concentrés de cuivre ..	95,059	8,526	1,832,710	—	—	37,698,166
Silver concentrates - Concentrés d'argent ...	3,349	1,545	634,907	167,724	151,194	—
Silver precipitates - Précipités d'argent ...	—	—	—	—	—	—
To domestic plants - Total - Canada	1,150,000	10,807	9,046,729	414,865,482	795,813,031	39,255,243
<u>To foreign smelters - Fonderies de l'étranger</u>						
Bulk concentrates - Concentrés en vrac	14,182	—	99,718	3,828,140	10,668,760	—
Lead concentrates - Concentrés de plomb	195,974	7,160	4,212,991	224,383,883	14,756,666	3,503,636
Zinc concentrates(1) - Concentrés de zinc(1)	730,263	1,224	450,707	11,704,453	777,630,439	938,342
Tin concentrates - Concentrés d'étain	252	—	—	—	295,532(2)	—
Copper concentrates - Concentrés de cuivre ..	10,652	2,882	440,560	1,424,561	1,251,257	5,596,945
Silver-gold concentrates - Concentrés d'argent-or	—	—	—	—	—	—
Precipitates, bullion - Précipités, lingots	13	4,844	180,539	—	—	—
Lead-zinc ore - Minéral de plomb-zinc	4,553	—	11,483	227,887	603,282	103,342
To foreign plants - Total - Étranger	955,889	16,110	5,395,998	241,568,924	804,910,404	10,142,266
Shipments - Total - Des expéditions	2,105,889	26,917	14,442,727	656,434,406	1,600,723,435	49,397,509
<u>1970</u>						
<u>To Canadian smelters - Fonderies canadiennes</u>						
Bulk concentrates - Concentrés en vrac	77,892	—	564,252	18,764,780	66,807,460	—
Lead-zinc ore - Minéral de plomb-zinc	74,214	—	—	21,496,000	31,870,000	—
Lead concentrates - Concentrés de plomb	274,437	673	4,090,826	352,445,807	18,737,193	1,198,425
Zinc concentrates(1) - Concentrés de zinc(1)	625,657	36	530,812	25,408,171	660,999,236	—
Copper concentrates - Concentrés de cuivre ..	106,216	11,039	1,793,480	—	—	42,871,046
Silver concentrates - Concentrés d'argent ...	723	392	191,037	66,624	27,080	—
Silver precipitates - Précipités d'argent ...	—	—	—	—	—	—
To domestic plants - Total - Canada	1,159,181	16,168	7,535,171	418,181,382	778,440,969	44,069,471
<u>To foreign smelters - Fonderies de l'étranger</u>						
Bulk concentrates - Concentrés en vrac	21,483	—	146,768	5,271,560	19,042,060	—
Lead concentrates - Concentrés de plomb	330,455	25,824	7,403,469	354,819,034	11,981,276	3,149,232
Zinc concentrates(1) - Concentrés de zinc(1)	903,083	1,154	837,655	11,055,706	945,444,384	819,765
Tin concentrates - Concentrés d'étain	253	—	—	—	283,057(2)	—
Copper concentrates - Concentrés de cuivre ..	10,896	2,094	464,292	1,419,585	1,117,736	5,571,797
Silver-gold concentrates - Concentrés d'argent-or	22	—	25,729	—	—	1,585
Precipitates, bullion - Précipités, lingots	21	4,028	338,735	—	—	—
To foreign plants - Total - Étranger	1,266,212	33,100	9,216,948	372,565,885	977,585,456	9,542,379
Shipments - Total - Des expéditions	2,425,393	49,268	16,752,119	790,747,267	1,756,026,425	53,611,850

(1) Does not include any zinc concentrates produced from copper-gold-zinc ores in Quebec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan or British Columbia. - Ne comprend aucun concentré de zinc produit à partir des mines de cuivre-or-zinc du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan ou de la Colombie-Britannique.

(2) Tin content in pounds, not included in total. - Contenu d'étain en livres, non compris dans le total.

TABLE 9. Drilling Completed on Silver-Lead-Zinc Deposits, 1969 and 1970

TABLEAU 9. Forage effectué dans les gisements d'argent-plomb-zinc, 1969 et 1970

	Footage drilled - Forage en pieds	
	1969	1970
Diamond drilling for exploration and testing - Forage au diamant pour la prospection et le sondage:		
By mining companies with their own personnel and equipment - Par les sociétés d'exploitation minière à l'aide de leur propre main-d'oeuvre et de leur propre équipement	98,339	24,743
By diamond drilling contractors - Par des entrepreneurs de forage à forfait	396,313	538,553
Other diamond drilling - Autre forage au diamant:		
Blast hole diamond drilling - Forage au diamant de trous de mines:		
By mining companies with their own personnel and equipment - Par les sociétés d'exploitation minière à l'aide de leur propre main-d'oeuvre et de leur propre équipement	440	502,908
By diamond drilling contractors - Par des entrepreneurs de forage à forfait	-	26,362
Drilling by percussion or other machines(1) - Forage à percussion et au moyen d'autres machines(1)	10,042,626	14,079,582

(1) Not complete as records are unobtainable at certain mines. - Données incomplètes parce que les registres de certaines mines ne sont pas disponibles.

TABLE 10. Taxes Paid by Companies Engaged in Silver-Lead-Zinc Operations, (1) 1969 and 1970

TABLEAU 10. Certaines taxes payées par les sociétés exploitant des mines d'argent-plomb-zinc(1), 1969 et 1970

Nature of taxes - Genre de taxes	1969	1970
	\$'000	
Federal income taxes - Impôt fédéral sur le revenu	10,481	11,418
Provincial taxes - Taxes provinciales	6,053	4,482
Municipal taxes - Taxes municipales	4,129	1,134

(1) Includes smelting and refining operations and other related corporate activities associated with operations of silver-lead-zinc mines. - Comprend la fonte et le raffinage et autres activités connexes des sociétés exploitant des mines d'argent-plomb-zinc.

TABLE 11. Specified Expenditures by Companies Engaged in Silver-Lead-Zinc Operations, (1) 1970

TABLEAU 11. Certaines dépenses des sociétés exploitant des mines d'argent-plomb-zinc(1), 1970

	Thousands of dollars - Milliers de dollars
(a) Workmen's compensation - Cotisation pour accidents du travail	1,021
(b) Silicosis assessment - Cotisation pour la silicose	73
(c) Unemployment insurance - Assurance-chômage	277
(d) Aggregate cost of structures, roads, machinery, equipment, etc., built by or purchased from outside contractors or suppliers and chargeable to Fixed Assets Account - Coût global des bâtiments, routes, machinerie, matériel, etc., construits par des entrepreneurs ou des fournisseurs ou achetés d'eux, imputable à l'actif immobilisé	9,946
(e) Book value of fixed assets (new structures, roads, machinery, equipment, etc., including major repairs and alterations) produced by own employees and chargeable to Fixed Assets Account - Valeur comptable de l'actif immobilisé (nouveaux bâtiments, routes, machinerie, matériel, etc., y compris les réparations et réfections importantes) produite par les propres employés des sociétés et imputable à l'actif immobilisé	1,158
(f) Other capital expenditures not reported in (d) and (e) - Autres dépenses de capital non déclarées à (d) ou (e)	2,206
(g) Cost of materials and supplies used in the production of machinery and equipment and in the construction of roads and new structures (including major repairs and alterations by own employees) and chargeable to Fixed Assets Account - Coût des matières et fournitures utilisées dans la production de la machinerie et de l'outillage et dans la construction de routes et de nouveaux bâtiments (y compris réparations et réfections importantes) par les propres employés des sociétés, imputable à l'actif immobilisé	847
(h) Cost of office supplies used during the year, not chargeable to Fixed Assets Account. Excludes cost of stamps and meter expenses - Coût des fournitures de bureau utilisées pendant l'année, non imputable à l'actif immobilisé. Ne comprend pas le coût des timbres et des machines à affranchir	294

(1) Includes related corporate activities associated with Canadian operations of silver-lead-zinc Mines not allocated elsewhere. - Comprend les activités connexes à l'exploitation de mines d'argent-plomb-zinc au Canada non imputables sur un autre poste.

SILVER

Statistics on silver production are computed as follows: (a) recoverable silver in ores, concentrates and matte shipped for export; (b) silver in crude gold bullion produced; (c) silver in blister and anode copper and in silver alloys made at Canadian smelters; (d) silver in base bullion made by Cominco Limited, at Trail, British Columbia; (e) silver bullion produced from the treatment of cobalt-silver ores by the Cobalt Refinery Ltd., at Cobalt, Ontario.

Silver production in 1970 amounted to 44,250,804 troy ounces valued at \$81,863,988 compared with 43,530,941 troy ounces worth \$84,014,909 in the preceding year.

Ontario produced over 19.8 million troy ounces; British Columbia was in second place with 6.5 million ounces; Quebec was in third place with 4.6 million ounces.

ARGENT

Les statistiques de la production de l'argent se subdivisent comme suit: a) argent récupérable des minerais, concentrés et de la matte exportés; b) argent contenu dans les lingots d'or brut produits; c) argent contenu dans le cuivre ampoulé et les anodes de cuivre préparés dans les fonderies canadiennes; d) argent des lingots de métaux communs fabriqués par la Cominco Limited à son affinerie de Trail, en Colombie-Britannique; e) lingots d'argent produits au cours du traitement des minerais d'argent-cobalt par la Cobalt Refinery Ltd., située à Cobalt, Ontario.

La production d'argent s'est élevée en 1970 à 44,250,804 onces troy d'une valeur de \$81,863,988 contre 43,530,941 onces troy évaluées à \$84,014,909 l'année précédente.

L'Ontario a produit plus de 19.8 millions d'onces troy; la Colombie-Britannique s'est classée au deuxième rang avec 6.5 millions d'onces; le Québec est venu en troisième place avec 4.6 millions d'onces.

TABLE 12. Production of Silver (All Forms) from Canadian Ores, 1961-1970

TABLEAU 12. Production d'argent (toutes formes) à partir de minerais canadiens, 1961-1970

Year - Année	Ounces	Value - Valeur	Year - Année	Ounces	Value - Valeur
	Troy			Troy	
	Onces	dollars		Onces	dollars
1961	31,381,977	29,580,651	1966	33,417,874	46,751,605
1962	30,422,972	35,442,761	1967	36,315,189	62,897,907
1963	29,932,003	41,425,891	1968	45,012,797	104,114,599
1964	29,902,611	41,863,655	1969	43,530,941	84,014,909
1965	32,272,464	45,181,450	1970	44,250,804	81,863,988

Note: The above and subsequent tables include data on commodities produced by operators which are classified to other industries. As an example, silver is produced by firms classified as Gold Quartz, Copper-Gold-Silver, Nickel-Copper, Silver-Cobalt and Other Metal Mines. - Nota: Le tableau ci-dessus et les tableaux subséquents comprennent des statistiques relatives à des matières produites par des exploitants qui sont classés sous autres branches d'activité. Par exemple: l'argent est aussi produit par des entreprises classées comme exploitantes de mines d'or-quartz, de cuivre-or-argent, de nickel-cuivre, d'argent-cobalt et d'autres métaux.

TABLE 13. Production of Silver (All Forms) by Months, 1969 and 1970

TABLEAU 13. Production d'argent (toutes formes) par mois, 1969 et 1970

Month - Mois	1969		1970	
	ounces	troy	ounces	troy
January - Janvier	3,262,053		3,721,760	
February - Février	3,411,773		3,468,358	
March - Mars	3,767,080		3,570,946	
April - Avril	3,647,699		3,442,949	
May - Mai	4,272,192		3,384,396	
June - Juin	3,728,196		2,893,920	
July - Juillet	3,532,072		3,438,157	
August - Août			3,836,635	3,766,087
September - Septembre			3,709,792	4,824,368
October - Octobre			3,787,415	3,832,765
November - Novembre			2,955,937	3,780,035
December - Décembre			3,620,097	4,127,063
Total			43,530,941	44,250,804

TABLE 14. Refinery Production of Silver (All Sources), 1961-1970

TABLEAU 14. Production d'argent par les raffineries (toutes sources), 1961-1970

Year - Année	Ounces	Year - Année	Ounces
	Troy		Troy
	Onces		Onces
1961	18,239,803	1966	21,298,333
1962	16,749,356	1967	20,658,526
1963	19,772,408	1968	34,611,344
1964	20,744,682	1969	38,678,332
1965	20,630,190	1970	30,725,450

TABLE 15. Silver Production (Recoverable) According to Nature of Ore, by Province, 1970

TABLEAU 15. Production d'argent (récupérable) selon la nature du minerai, par province, 1970

Province	Crude placer gold	Auriferous quartz ores	Copper-gold-silver ores	Nickel-copper ores	Silver-lead-zinc ores	Silver-cobalt and other ores	Total
	Or brut de gisements aurifères	Minerais de quartz aurifères	Minerais de cuivre-or-argent	Minerais de nickel-cuivre	Minerais d'argent-plomb-zinc	Minerais d'argent-cobalt et autres	
	ounces - troy - onces						
Newfoundland - Terre-Neuve	-	-	17,105	-	776,297	-	793,402
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	-	-	-	-	71,668	-	71,668
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	-	-	-	-	4,577,956	-	4,577,956
Québec	-	58,316	2,777,666	-	1,423,977	2,000	4,261,959
Ontario	-	266,761	14,249,854	2,040,721	510,865	2,808,229	19,876,430
Manitoba	-	-	598,468	62,287	-	-	660,755
Saskatchewan	-	-	491,953	-	-	-	491,953
Alberta	14	-	-	-	-	-	14
British Columbia - Colombie-Britannique	79	6,813	1,075,483	-	5,129,974	298,967	6,511,316
Yukon	1,193	-	207,375	-	4,032,141	-	4,240,709
Northwest Territories - Territoires du Nord-Ouest	-	68,264	2,598,593	-	96,703	1,082	2,764,642
Canada	1,286	400,154	22,016,497	2,103,008	16,619,581	3,110,278	44,250,804

TABLE 16. Production of Silver, by Province and by Point of Computation, 1969 and 1970

TABLEAU 16. Production d'argent, selon la province et le point d'évaluation, 1969 et 1970

	1969		1970	
	Quantity	Value	Quantity	Value
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	troy ounces - onces	\$'000	troy ounces - onces	\$'000
<u>Newfoundland - Terre-Neuve</u>				
In ores and concentrates - Dans les minerais et les concentrés	1,024,639	1,978	793,402	1,468
<u>Nova Scotia - Nouvelle-Écosse</u>				
In concentrates and gold bullion - Dans les concentrés et les lingots d'or	267,585	516	71,668	133
<u>New Brunswick - Nouveau-Brunswick</u>				
In ores and concentrates exported - Dans les minerais et les concentrés exportés	882,737	1,704	2,169,909	4,014
In blister copper and silver alloys - Dans les ampoules de cuivre et dans les alliages d'argent	3,176,239	6,130	2,408,047	4,455
Total	4,058,976	7,834	4,577,956	8,469
<u>Québec</u>				
In anode copper - Dans les anodes de cuivre	3,428,026	6,616	2,844,837	5,263
In gold bullion made and in concentrates exported - Dans les lingots produits et dans les concentrés exportés	906,841	1,750	1,417,122	2,622
Total	4,334,867	8,366	4,261,959	7,885
<u>Ontario</u>				
In silver recovered in Canada from cobalt ores - Dans l'argent récupéré au Canada à partir des minerais de cobalt	4,187,679	8,082	2,808,229	5,195
In gold bullion - Dans les lingots d'or	181,938	352	169,625	314
In blister copper - Dans le cuivre ampoulé	6,599,580	12,737	6,832,866	12,641
In ores, concentrates, residues, matte, etc., exported - Dans les minerais, les concentrés, les résidus, matte, etc., exportés	11,291,242	21,792	10,065,710	18,621
Total	22,260,439	42,963	19,876,430	36,771

TABLE 16. Production of Silver, by Province and by Point of Computation, 1969 and 1970 - Concluded

TABLEAU 16. Production d'argent, selon la province et le point d'évaluation, 1969 et 1970 - fin

	1969		1970	
	Quantity — Quantité troy onces — onces	Value — Valeur \$'000	Quantity — Quantité troy onces — onces	Value — Valeur \$'000
<u>Manitoba</u>				
In blister copper — Dans le cuivre ampoulé	434,263	838	502,720	930
In gold bullion (gold mines) and in concentrates — Dans les lingots d'or (mines d'or) et dans les concentrés	28,500	55	158,035	292
Total	462,763	893	660,755	1,222
<u>Saskatchewan</u>				
In blister copper — Dans le cuivre ampoulé	481,591	929	491,953	910
In concentrates exported — Dans les concentrés exportés	168,108	325	—	—
Total	649,699	1,254	491,953	910
<u>Alberta</u>				
In alluvial gold — Dans l'or alluvien	12	--	14	--
<u>British Columbia — Colombie-Britannique</u>				
In alluvial gold — Dans l'or alluvien	50	--	79	--
In gold bullion — Dans les lingots d'or	96,731	187	121,963	226
In base bullion and in ores, etc., exported — Dans les lingots de métaux communs et dans les minerais, etc. exportés	5,663,753	10,931	6,389,274	11,820
Total	5,760,534	11,118	6,511,316	12,046
<u>Yukon</u>				
In alluvial gold — Dans l'or alluvien	1,516	3	1,193	2
In ores, concentrates and gold bullion — Dans les minerais, les concentrés et les lingots d'or	2,683,544	5,179	4,239,516	7,843
Total	2,685,060	5,182	4,240,709	7,845
<u>Northwest Territories — Territoires du Nord-Ouest</u>				
In gold bullion and concentrates — Dans les lingots d'or et les concentrés	2,026,367	3,911	2,764,642	5,115
Canada	43,530,941	84,015	44,250,804	81,864

TABLE 17. Source of Silver Production, by Percentages, 1966-1970

TABLEAU 17. Source de la production d'argent, en pourcentage, 1966-1970

Source	1966	1967	1968	1969	1970
In silver-cobalt ores — Dans les minerais d'argent-cobalt	16.70 ^F	10.58	9.65	9.62	6.34
In base bullion(1) — Dans les lingots de métaux communs(1)	14.91	15.80	13.67	12.92	11.85
In gold ores (bullion and placer) — Dans les minerais d'or (lingot ou ampoule)	1.43	1.25	1.18	1.10	1.08
In blister and anode copper(2) — Dans le cuivre en anodes ou ampoulé(2)	29.34	34.13	30.70	29.70	27.77
In matte, copper ores and silver-lead ores, etc., exported (other than silver-cobalt ores) — Dans la matte, les minerais de cuivre ou d'argent-plomb, etc., exportés (autres que les minerais d'argent-cobalt)	37.62	38.24	44.80	46.66	52.96
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(1) Includes some silver bullion from silver-lead ores. — Comprend des lingots d'argent à partir de minerais d'argent-plomb.
(2) From copper-gold-silver and nickel-copper ores. — Produit à partir des minerais de cuivre-or-argent et des minerais de nickel-cuivre.

TABLE 18. Estimated Consumption of Fine Silver in Canada, for Industrial Purpose, 1968-1970

TABLEAU 18. Consommation estimative canadienne d'argent fin à des fins industrielles, 1968-1970

Used for - Usage	1968	1969	1970
	ounces - troy - onces		
Silverware - Argenterie	841,603	889,956	1,167,289
Chemical-silver salts - Chimique-argent sel	2,313,346	841,690 (2)	657,600(2)
Wire and rod - Fil et tiges	16,666	22,222	24,366
Silver alloys - Alliages d'argent	763,833	572,954	565,002
Miscellaneous - Divers	2,310,551(1)	3,420,246	3,619,771

(1) Includes sheet, anodes for electroplating and silver used in manufacture of electrical equipment and jewellery. - Comprend les feuilles, les anodes pour électrodéposition et l'argent utilisés dans la fabrication de bijoux et de matériel électrique.

(2) Sheet included with chemical-silver salts. - Les feuilles sont comprises dans chimique-argent sel.

LEAD

Lead production is calculated as the lead in base bullion made from Canadian ores at Canadian smelters, plus the recoverable lead content in ores and concentrates exported. The value is computed on the basis of the average price, in Canadian dollars, for refined lead.

The silver-lead-zinc mines of British Columbia and Northwest Territories produce the major portion of the nation's lead. In eastern Canada most of the lead concentrates were shipped to foreign smelters for treatment.

Production of lead, in all forms, during 1970 amounted to 389,185 short tons valued at \$123,138,074 compared with 318,632 short tons valued at \$96,672,869 in the preceding year.

Refined lead output, which included some lead recovered from imported ores, amounted to 204,630 tons in 1970 compared with 187,142 tons in 1969.

PLOMB

Pour calculer la production de plomb on fait le total du plomb contenu dans les lingots de métaux communs fabriqués à partir des minerais canadiens et du plomb récupérable des minerais et des concentrés exportés. La valeur est calculée d'après le prix moyen, en dollars canadiens, du plomb affiné.

La plus grande partie du plomb canadien provient des mines d'argent-plomb-zinc de la Colombie-Britannique et des Territoires du Nord-Ouest. Les concentrés de plomb de l'est du Canada ont pour la plus grande partie été traités dans des fonderies étrangères.

La production de plomb, sous toutes ses formes, durant 1970, s'est élevée à 389,185 tonnes courtes évaluées à \$123,138,074 contre 318,632 tonnes courtes d'une valeur de \$96,672,869 l'année précédente.

La production de plomb affiné, y compris le plomb récupéré à partir de minerais importés a été de 204,630 tonnes en 1970 contre 187,142 tonnes en 1969.

TABLE 19. Production(1) of Lead (All Forms) from Canadian Ores, 1961-1970

TABLEAU 19. Production(1) de plomb (toutes formes) extrait des minerais canadiens, 1961-1970

Year - Année	Tons - Tonnes	Value - Valeur	Average price per pound (Canadian funds) - Prix moyen la livre (en monnaie canadienne)	Year - Année	Tons - Tonnes	Value - Valeur	Average price per pound (Canadian funds) - Prix moyen la livre (en monnaie canadienne)
		\$'000	cents			\$'000	cents
1961	230,435	47,055	10.21	1966	300,622	89,827	14.94
1962	215,329	42,721	9.92	1967	317,963	89,030	14.00
1963	201,165	44,256	11.00	1968	340,175	91,439	13.44
1964	203,717	54,759	13.44	1969	318,632	96,673	15.17
1965	291,807	90,460	15.50	1970	389,185	123,138	15.82

(1) Primary lead in base bullion produced, plus recoverable lead in ores exported. - Plomb de première fusion des lingots de métaux produits et plomb récupérable des minerais exportés.

TABLE 20. Production of Lead, by Months, 1969 and 1970

TABLEAU 20. Production de plomb, par mois, 1969 et 1970

Month - Mois	Lead (all forms) - Plomb (toutes formes)		Refined Lead(1) - Plomb affiné(1)	
	1969	1970	1969	1970
	short tons - tonnes courtes			
January - Janvier	20,592	31,611	16,502	18,781
February - Février	22,162	29,134	16,006	16,646
March - Mars	20,993	34,509	17,310	19,101
April - Avril	22,739	26,845	17,965	20,058
May - Mai	34,032	37,179	16,795	20,396
June - Juin	23,789	30,454	15,393	18,859
July - Juillet	23,310	37,365	11,257	18,742
August - Août	28,295	14,682	13,719	9,142
September - Septembre	31,788	38,082	15,325	15,207
October - Octobre	26,295	45,102	16,986	15,123
November - Novembre	24,513	30,624	10,817	16,021
December - Décembre	30,124	33,598	19,067	16,554
Total	318,632	389,185	187,142	204,630

(1) Includes lead refined from foreign ores. - Comprend le plomb affiné provenant de minerais étrangers.
See Note Table 12. - Voir Nota au Tableau 12.

TABLE 21. Production of Lead (All Forms)(1) by Province, 1969 and 1970

TABLEAU 21. Production de plomb (toutes formes)(1) par province, 1969 et 1970

Province	1969		1970	
	Pounds - Livres	Value - Valeur \$'000	Pounds - Livres	Value - Valeur \$'000
	Newfoundland - Terre-Neuve	44,413,811	6,738	35,459,862
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,469,690	830	2,597,766	411
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	102,184,467	15,501	125,349,742	19,830
Québec	3,115,129	473	4,317,274	683
Ontario	24,193,257	3,670	23,920,137	3,784
Manitoba	1,120,376	170	1,010,196	160
Saskatchewan	5,723,862	868	-	-
British Columbia - Colombie-Britannique	210,072,565	31,868	214,838,525	33,987
Yukon	28,056,581	4,256	131,670,010	20,830
Northwest Territories - Territoires du Nord-Ouest	212,913,740	32,299	239,206,099	37,842
Total	637,263,478	96,673	778,369,611	123,138

(1) Primary lead in base bullion produced, plus recoverable lead in ores exported. - Plomb de première fusion des lingots de métaux communs produits et plomb récupérable des minerais exportés.
See Note Table 12. - Voir Nota au Tableau 12.

TABLE 22. Consumption of Refined Lead(1) by Principal End-Uses, 1969 and 1970

TABLEAU 22. Consommation de plomb affiné(1), selon les principaux usages, 1969 et 1970

Used for/or in the production of — Plomb utilisé ou servant à la fabrication de	1969		1970	
	Primary lead — Première fusion	Secondary lead — Seconde fusion	Primary lead — Première fusion	Secondary lead — Seconde fusion
	tons - tonnes			
Antimonial lead - Plomb antimonial	2,179	x	x	12,018
Batteries and battery oxides - Accumulateur et oxydes pour accumulateur	28,596	4,035	20,272	x
Cable covering - Gaines de cables	x	x	x	1,437
Chemical uses, n.e.s. (white lead, red lead, litharge, tetraethyl lead, etc.) - Utilisations chimiques, n.c.a. (céruse, minium, litharge, tétraéthyle de plomb, etc.)	21,795	x	22,058	x
Copper alloys (brass, bronze, etc.) - Alliages de cuivre (laiton, bronze, etc.)	380	x	317	58
Lead alloys - Alliages de plomb:				
Solders - Soudures	3,043	2,914	2,537	2,775
Other (including babbitts, typemetal, etc.) - Autres (y compris le métal antifricition, le métal à caractère d'imprimerie, etc.)	249	x	276	3,313
Semi-finished products (pipe, sheets, traps, bends, block for caulking, ammunition, foil and collapsible tubes, etc.) - Produits semi-ouvrés (tuyaux, lames, siphons, coudes, blocs pour matage, munitions, feuilles, tubes compressibles, etc.)	11,249	829	8,620	495
Other - Autres	1,849	2,666	2,458	1,615
Total	69,340	10,444	56,538	21,711

(1) Includes all remelt scrap lead and scrap lead used to make antimonial lead. - Comprend tous les rebuts de plomb refondus ou utilisés pour la fabrication du plomb antimonial.

ZINC

Zinc production is calculated as the refined zinc recovered from domestic ores at Canadian smelters, plus the recoverable zinc in ores and concentrates shipped for export. The quantity arrived at in this way is valued at the average price, in Canadian dollars, for High Grade electrolytic zinc.

New zinc in all forms produced in 1970 amounted to 1,251,911 short tons valued at \$398,858,754 compared with 1,207,624 short tons valued at \$367,842,352 in 1969. Refined zinc output, including zinc refined from foreign ores, amounted to 455,471 tons in 1970 and 466,357 tons in 1969.

Pour calculer la production de zinc on fait le total du zinc affiné récupéré à partir des minerais canadiens fondus au Canada et du zinc récupérable des minerais et des concentrés exportés. La quantité ainsi obtenue est multipliée par le prix moyen, en dollars canadiens, du zinc électrolytique de qualité supérieure.

La production de nouveau zinc sous toutes ses formes en 1970 s'élevait à 1,251,911 tonnes courtes d'une valeur de \$398,858,754 contre 1,207,624 tonnes courtes évaluées à \$367,842,352 en 1969. La quantité de zinc affiné, y compris le zinc affiné à partir de minerais étrangers, était de 455,471 tonnes en 1970 et de 466,357 tonnes en 1969.

TABLE 23. Production(1) of Zinc from All Types of Canadian Ores, 1961-1970

TABLEAU 23. Production(1) de zinc à partir de minerais canadiens de tous genres, 1961-1970

Year - Année	Short tons — Tonnes courtes	Value — Valeur	Average price per pound (Canadian funds)	Year - Année	Short tons — Tonnes courtes	Value — Valeur	Average price per pound (Canadian funds)
			Prix moyen la livre (en monnaie canadienne)				Prix moyen la livre (en monnaie canadienne)
		\$'000	cents			\$'000	cents
1961	416,004	104,750	12.59	1966	964,106	291,160	15.10
1962	463,145	112,081	12.10	1967	1,111,453	322,099	14.49
1963	473,722	121,083	12.78	1968	1,159,392	326,949	14.10
1964	684,513	193,991	14.17	1969	1,207,624	367,842	15.23
1965	822,035	248,255	15.10	1970	1,251,911	398,859	15.93

(1) Refined zinc made in Canada, plus recoverable zinc in ores, etc., exported. - Zinc affiné au Canada, plus le zinc récupérable des minerais, etc., exportés.

TABLE 24. Production of Zinc, by Months, 1969 and 1970

TABLEAU 24. Production de zinc, par mois, 1969 et 1970

Month - Mois	Primary zinc in all forms - Zinc de première fusion sous toutes formes		Refined zinc(1) - Zinc affiné(1)	
	1969	1970	1969	1970
	short tons - tonnes courtes			
January - Janvier	92,733	93,673	39,906	39,300
February - Février	91,871	98,187	35,165	34,390
March - Mars	97,614	88,733	38,708	42,235
April - Avril	92,334	104,194	38,788	38,291
May - Mai	111,386	96,195	40,782	40,218
June - Juin	117,324	103,777	39,530	39,030
July - Juillet	104,153	120,675	33,164	32,180
August - Août	99,611	97,852	38,771	37,142
September - Septembre	104,291	106,061	37,964	37,126
October - Octobre	95,949	111,369	39,125	40,133
November - Novembre	93,924	102,900	40,484	37,195
December - Décembre	106,434	128,295	43,970	38,172
Total	1,207,624	1,251,911	466,357	455,471

(1) Includes zinc refined from foreign ores. - Comprend le zinc affiné obtenu des minerais provenant de l'étranger.

TABLE 25. Production of Zinc (All Forms),(1) by Province, 1969 and 1970

TABLEAU 25. Production de zinc (toutes formes)(1), par province, 1969 et 1970

	1969		1970	
	Pounds - Livres	Value - Valeur	Pounds - Livres	Value - Valeur
	\$'000			
Newfoundland - Terre-Neuve	65,805,457	10,022	59,826,390	9,530
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	263,455	40	-	-
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	305,456,426	46,521	322,187,699	51,334
Québec	397,062,733	60,473	410,060,415	65,323
Ontario	720,571,567	109,743	680,484,067	108,401
Manitoba	97,778,543	14,892	78,926,368	12,573
Saskatchewan	50,285,056	7,658	43,664,905	6,956
British Columbia - Colombie-Britannique	296,667,033	45,182	275,590,749	43,902
Yukon	33,062,280	5,035	155,964,948	24,845
Northwest Territories - Territoires du Nord-Ouest	448,296,000	68,276	477,115,900	76,005
Total	2,415,248,550	367,842	2,503,821,441	398,859

(1) Refined zinc, plus recoverable zinc in ores, etc., exported. - Zinc affiné, plus le zinc récupérable des minerais, etc., exportés.

See Note Table 12. - Voir Nota au Tableau 12.

TABLE 26. Consumption of Refined Zinc, by End-Uses, 1969 and 1970

TABLEAU 26. Consommation de zinc affiné selon les usages, 1969 et 1970

Used for/or in the production of - Zinc à fabriquer ou entrant dans la fabrication de	1969		1970	
	Primary zinc - Première fusion	Secondary zinc - Seconde fusion	Primary zinc - Première fusion	Secondary zinc - Seconde fusion
	short tons - tonnes courtes			
Copper alloys (e.g. brass) - Alliages de cuivre (laiton, bronze, etc.)	16,369	x	12,088	} 244
Galvanizing - Galvanoplastie:	911	x	1,017	
Electro - Électrodéposition	46,099	x	52,649	
Hot dip - Immersion à chaud	32,268	x	17,480	
Zinc diecast alloy - Alliage de zinc de matrice				x
Other (including rolled and ribbon zinc, zinc oxide, etc.) - Autres (y compris le zinc laminé ou rubané, l'oxyde de zinc, etc.)	23,034	2,016	22,484	2,390
Accounted for - Total - Retenu	118,681	2,016	105,718	2,634

CADMIUM

Cadmium is recovered from the silver-lead-zinc ores treated by Cominco Limited, Trail, British Columbia, from the copper-gold-zinc ores processed at Hudson Bay Mining and Smelting Company Limited, Flin Flon, Manitoba, from zinc concentrates processed by Canadian Electrolytic Zinc Ltd., Valleyfield, Quebec, and from zinc concentrates processed by East Coast Smelting and Chemical Co. Ltd., Belledune, N.B.

Production in 1970 was 4,307,953 pounds compared with 5,213,054 pounds in the preceding year. These figures include recoverable cadmium in exported concentrates, but do not include cadmium recovered in Canada from foreign ores.

Le cadmium est récupéré des minerais d'argent-plomb-zinc traités à la fonderie de la Cominco Limited située à Trail, en Colombie-Britannique, des minerais de cuivre-or-zinc transformés à la fonderie de Hudson Bay Mining and Smelting Company Limited de Flin Flon, au Manitoba, des concentrés de zinc transformés par la Canadian Electrolytic Zinc Ltd., Valleyfield, Québec et par East Coast Smelting and Chemical Co. Ltd., Belledune, N.B.

En 1970, la production était de 4,307,953 livres contre 5,213,054 livres l'année précédente. Ces chiffres comprennent le cadmium récupérable des concentrés exportés, mais non le cadmium récupéré au Canada des minerais provenant de l'étranger.

TABLE 27. Production of Cadmium (Recoverable), from Canadian Ores, 1961-1970

TABLEAU 27. Production de cadmium (récupérable) provenant de minerais canadiens, 1961-1970

Year - Année	From copper-gold-silver-zinc ores - De minerais de cuivre-or-argent-zinc	From silver-lead-zinc ores - De minerais d'argent-plomb-zinc	Total	
			Quantity - Quantité	Value - Valeur
				\$'000
		pounds - livres		
1961	307,757	1,914,193	2,221,950	3,555
1962	405,317	2,199,656	2,604,973	4,731
1963	389,185	2,086,300	2,475,485	5,941
1964	673,317	2,099,667	2,772,984	8,984
1965	783,132	972,793	1,755,925	4,881
1966	802,449	2,434,413	3,236,862	8,351
1967	2,679,274	2,157,043	4,836,317	13,542
1968	3,432,835	1,582,130	5,014,965	14,293
1969	3,865,310	1,347,744	5,213,054	18,350
1970	2,998,678	1,309,275	4,307,953	15,336

B. SILVER-COBALT MINES

B. MINES D'ARGENT-COBALT

The silver-cobalt mining industry is centered in the Temiskaming district in Ontario. Mining started in the Cobalt area early in this century when the silver discovery was made during the construction of a railway.

L'extraction des minerais d'argent-cobalt est concentrée dans le district de Témiskaming en Ontario. L'extraction a commencé dans la région de Cobalt au début du siècle après la découverte de mines d'argent lors de la construction d'une voie ferrée.

TABLE 28. Principal Statistics,(1) Silver-Cobalt Mines, 1966-1970

TABLEAU 28. Statistiques principales(1), mines d'argent-cobalt, 1966-1970

Year — Année	Estab- lish- ments — Éta- blisse- ments	Mining activity — Activité minière							Total activity — Activité totale				
		Production and related workers — Travailleurs de la production et connexes			Cost of fuel and elec- tricity — Coût du combus- tible et de l'élec- tricité	Cost of mate- rials and sup- plies — Coût des matiè- res et four- nitures	Value of produc- tion — Valeur de la produc- tion	Value added — Valeur ajoutée	Working owners and partners — Propriétaires et associés actifs		Employees — Employés		Value added — Valeur ajoutée
		Number — Nombre	Man- hours paid — Heures- homme payées	Wages — Salai- res					Number — Nombre	With- drawals — Re- traits	Number — Nombre	Salaries and wages — Traite- ments et salaires	
					\$'000		\$'000						\$'000
1966	8	437	946	1,966	272	1,429	7,417	5,715	—	—	545	2,599	6,003
1967	8	438	880	2,141	264	1,715	8,850	6,870	—	—	519	2,684	6,843
1968	9	470	996	2,675	284	2,248	10,177	7,645	—	—	570	3,263	7,635
1969	7	430	909	2,599	317	1,825	8,230	6,088	—	—	512	3,176	6,165
1970	6	339	694	2,203	251	1,383	5,818	4,184	—	—	407	2,699	4,211

(1) Refer to Explanatory Notes, 1964 issue of this report, for description of "Concepts and Definitions". — On trouvera les notes détaillées expliquant les "Concepts et définitions" dans le rapport de 1964.

TABLE 29. Employment and Payroll, Silver-Cobalt Mines, 1966-1970

TABLEAU 29. Emploi et paye, mines d'argent-cobalt, 1966-1970

Year — Année	Employees — Employés										Salaries and wages — Traitements et salaires					
	Production and related workers — Travailleurs de la production et connexes					Adminis- trative and office — Adminis- tration et bureau		Sales and distri- bution — Ventes et distri- bution			Total	Production and related workers — Travailleurs de la production et connexes		Adminis- trative and office — Adminis- tration et bureau	Sales and distri- bution — Ventes et distri- bution	Total
	Mining — Mine		Other — Autres			M — H	F	M — H	F	M — H		F	M — Mine			
	M — H	F	M — H	F	M — H						F			M — H	F	
	number — nombre										\$'000					
1966	434	3	16	—	86	6	—	—	536	9	1,966	52	581	—	2,599	
1967	435	3	—	—	74	7	—	—	509	10	2,141	—	543	—	2,684	
1968	468	2	17	—	77	6	—	—	562	8	2,675	30	558	—	3,263	
1969	429	1	1	—	73	8	—	—	503	9	2,599	5	572	—	3,176	
1970	339	—	1	—	58	9	—	—	398	9	2,203	3	493	—	2,699	

TABLE 30. Production and Related Workers, Silver-Cobalt Mines, 1966-1970

TABLEAU 30. Travailleurs de la production et connexes, mines d'argent-cobalt, 1966-1970

	Mine			Mill - Usine	
	Surface - À ciel ouvert		Underground - Souterraine	M - H	F
	M - H	F	M - H		
	number - nombre				
<u>Averages - Moyenne</u>					
1966	68	3	295	65	-
1967	79	3	280	77	-
1968	85	2	281	102	-
1969	78	1	256	95	-
	<u>Year and month - Année et mois</u>				
<u>1970</u>					
January - Janvier	59	-	233	77	-
February - Février	59	-	233	65	-
March - Mars	54	-	229	65	-
April - Avril	50	-	226	57	-
May - Mai	56	-	228	57	-
June - Juin	58	-	233	57	-
July - Juillet	55	-	234	59	-
August - Août	53	-	230	58	-
September - Septembre	52	-	234	59	-
October - Octobre	49	-	226	68	-
November - Novembre	51	-	210	67	-
December - Décembre	40	-	172	55	-
Averages - Moyenne	53	-	224	62	-

TABLE 31. Purchased Fuel and Electricity Used, Silver-Cobalt Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 31. Combustible et électricité achetés et utilisés, mines d'argent-cobalt, 1969 et 1970

Description	1969		1970	
	Quantity - Quantité	Cost - Coût	Quantity - Quantité	Cost - Coût
		\$'000		\$'000
<u>Large establishments reporting detail - Grands établissements déclarant en détail</u>				
Bituminous coal - Charbon bitumineux:				
(a) From Canadian mines - De mines canadiennes ... ton - tonne	-	-	-	-
(b) Imported - Importé	203	6	91	2
Sub-bituminous coal (from Alberta mines only) - Charbon sous-bitumineux (des mines de l'Alberta seulement)	-	-	-	-
Anthracite coal - Anthracite	-	-	-	-
Lignite coal - Lignite	-	-	-	-
Coke	-	-	-	-
Gasoline (including gasoline used in cars and trucks) - Essence (y compris essence utilisée dans les automobiles et les camions)	gallon(imp.) 35,013	17	31,327	15
Fuel oil including kerosene or coal oil - Huile de chauffage y compris kérosène ou pétrole	" 250,046	49	240,045	49
Wood - Bois	cord - corde	-	-	-
Gas - Gaz:				
(a) Natural gas - Gaz naturel	M cu. ft. - M pi. cu	-	-	-
(b) Liquefied petroleum gases - Gaz de pétrole liquéfiés	gallon(imp.) 866	--	310	--
(c) Other manufactured gas - Autre gaz d'usine ...	M cu. ft. - M pi. cu	79,765	57,732	21
Other fuel - Autre combustible	5	...	2
Electricity purchased - Électricité achetée	Kwh. - KWh	20,796,951	12,036,666	162
Steam purchased - Vapeur achetée	-	-	-	-
Fuel and electricity used - Total - Combustible et électricité utilisés	317	...	251
Electricity generated - Électricité produite:				
(a) For own use - Pour propre usage	33,800	...	33,800	...
(b) For sale - Pour la vente	-	-	-	-

TABLE 32. Materials and Supplies, (1) Silver-Cobalt Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 32. Matières et fournitures(1), mines d'argent-cobalt, 1969 et 1970

Description	Cost - Coût	
	1969	1970
	\$'000	
Ore or other semi-processed materials purchased and used in mine/mill operations - Mine- rai ou autres matières semi-finies achetés et utilisés à la mine/usine	-	-
Containers, shipping materials and supplies used - Conteneurs, matières et fournitures d'expédition utilisés	1	2
Operating, maintenance and repair supplies used (excluding fuel) - Fournitures d'exploit- ation, d'entretien et de réparation utilisées (sauf le combustible)	750	496
Amount paid out to others for work done on materials owned by establishments - Somme versée à d'autres contre travail sur des matières appartenant aux établissements:		
To domestic smelters and/or refineries - Aux fonderies et/ou aux raffineries cana- diennes	466	429
To foreign smelters and/or refineries - Aux fonderies et/ou aux raffineries de l'é- tranger	88	-
To others (mining, milling, etc.) - À d'autres (extraction, traitement, etc.)	520	456
Total	1,825	1,383

(1) Refer to Explanatory Notes, in the 1964 issue, of this report for description of "Concepts and Definitions". - On trouvera les notes détaillées expliquant les "Concepts et définitions" dans le rapport de 1964.

TABLE 33. Value of Production, Silver-Cobalt Mines, 1969 and 1970

TABLEAU 33. Valeur de la production, mines d'argent-cobalt, 1969 et 1970

Description	Value - Valeur	
	1969	1970
	\$'000	
Value of production - Valeur de la production	8,087	5,573
Amount received in payment for work done on materials and products owned by others - Somme reçue contre travail exécuté sur des matières et des produits appartenant à d'autres	143	245
Total value of production and work done - Valeur totale de la production et du travail exécuté	8,230	5,818

TABLE 34. Summary(1) of Operations of Silver-Cobalt Mines and Mills, 1968-1970

TABLEAU 34. Résumé(1) de l'activité des mines et des usines de traitement de l'argent-cobalt, 1968 - 1970

Description	Production - Production		
	1968	1969	1970
	tons - tonnes		
Ore mined - Minerai extrait	269,036	286,097 ^r	229,704
Ore salvaged from surface(2) - Minerai récupéré à la surface(2)	-	- ^r	-
Ore and tailings treated (milled) - Minerai et résidus traités (en usine)	340,983	285,599	236,788
Concentrates produced - Concentrés produits	7,175	7,447	4,100

(1) Partly estimated as data are unobtainable from some small shippers. - Estimation partielle vu qu'il est impossible d'obtenir de données des petits expéditeurs.

(2) Complete data not available. - Données complètes non disponibles.

TABLE 35. Mines and Mill Shipments of Canadian Silver-Cobalt Ores and Concentrates, 1969 and 1970

TABLEAU 35. Expéditions des mines et des usines de traitement de minerais et de concentrés canadiens d'argent-cobalt, 1969 et 1970

	Gross weight — Poids brut	Metal content - Teneur en métal			
		Silver — Argent	Cobalt	Nickel	Copper — Cuivre
	Short tons — tonnes courtes	ounces — onces	pounds - livres		
1969					
To Canadian smelters - Aux fonderies canadiennes	7,238	3,412,258	181,401	27,831	304,921
To foreign plants - Aux usines étrangères	213	836,914	—	—	—
Total	7,451	4,249,172	181,401	27,831	304,921
1970					
To Canadian smelters - Aux fonderies canadiennes	3,998	3,233,370	106,467	10,606	169,859
To foreign plants - Aux usines étrangères	—	—	—	—	—
Total	3,998	3,233,370	106,467	10,606	169,859

TABLE 36. Specific Expenditures by Companies Engaged in Silver-Cobalt Operations (1) 1970

TABLEAU 36. Certaines dépenses des sociétés exploitant des mines d'argent-cobalt(1), 1970

	Thousands of dollars — Milliers de dollars
(a) Workmen's compensation - Cotisation pour accidents du travail	94
(b) Silicosis assesment - Cotisation pour silicose	15
(c) Unemployment insurance - Assurance-chômage	27
(d) Aggregate cost of structures, roads, machinery, equipment, etc., built by or purchased from outside contractors or suppliers and chargeable to Fixed Assets Account - Coût global des bâtiments, routes, machineries, matériel, etc., construits par des entrepreneurs ou des fournisseurs ou achetés d'eux et imputable à l'actif immobilisé	52
(e) Book value of fixed assets (new structures, roads, machinery, equipment, etc., including major repairs and alterations) produced by own employees and chargeable to Fixed Assets Account - Valeur comptable de l'actif immobilisé (nouveaux bâtiments, routes, machinerie, matériel, etc., y compris les réparations et réfections importantes) produite par les propres employés des sociétés et imputable à l'actif immobilisé	17
(f) Other capital expenditures not reported in (d) and (e) - Autres dépenses de capital non déclarées à (d) ou (e)	—
(g) Cost of materials and supplies used in the production of machinery and equipment and in the construction of roads and new structures (including major repairs and alterations by own employees) and chargeable to Fixed Assets Account - Coût des matières et fournitures utilisées dans la production de la machinerie et du matériel et dans la construction de routes et de nouveaux bâtiments (y compris réparations et réfections importantes) par les propres employés des sociétés et imputable à l'actif immobilisé	7
(h) Cost of office supplies used during the year, not chargeable to Fixed Assets Account. Excludes cost of stamps and meter expenses - Coût des fournitures de bureau utilisées pendant l'année, non imputable à l'actif immobilisé. Ne comprend pas le coût des timbres et des machines à affranchir	6

(1) Includes related corporate activities associated with Canadian operations of Silver-Cobalt Mines not allocated elsewhere. - Comprend les activités connexes à l'exploitation de mines d'argent-cobalt au Canada non imputables sur un autre poste.

ARSENIC

Data on arsenious oxide formerly included in this bulletin are now given in the report Miscellaneous Non-Metal Mines, S.I.C. No. 079.

Les données sur l'oxyde d'arsenic qui, auparavant paraissaient dans la présente publication, figurent maintenant dans la publication Mines non métalliques diverses (C.A.E. 079).

COBALT

A large portion of the cobalt output is produced at Port Colborne, Ontario, by The International Nickel Company of Canada Ltd., as electrolytic cobalt and cobalt oxide. This cobalt originates in the nickel-copper ores of the Sudbury area. The cobalt in the ores of the Falconbridge Nickel Mines Ltd. is contained in the nickel-copper matte which that firm ships to Norway. This matte also contains cobalt which originates in Quebec mines.

At Thompson, Manitoba The International Nickel Company of Canada Ltd. recovers cobalt from its nickel-copper ores. The nickel-copper concentrates from Lynn Lake, Manitoba, are shipped to the refinery of Sherritt-Gordon Mines Ltd., at Fort Saskatchewan, Alberta.

Some of the silver-cobalt ores from the Cobalt and Gowganda areas are processed at Cobalt Refinery Ltd., Cobalt, Ontario.

Une grande partie du cobalt, dont le cobalt électrolytique et l'oxyde de cobalt, est produite à Port Colborne en Ontario, par The International Nickel Company of Canada Ltd. On extrait ce cobalt des minerais de nickel-cuivre de la région de Sudbury. Le cobalt des minerais de la Falconbridge Nickel Mines Ltd. se trouve dans la matte de nickel-cuivre que cette entreprise expédie en Norvège. Cette matte contient aussi du cobalt extrait des mines du Québec.

À Thompson, au Manitoba, The International Nickel Company of Canada Ltd. récupère le cobalt à partir des minerais de nickel-cuivre qu'elle extrait. Les concentrés de nickel-cuivre de Lynn Lake, Manitoba, sont expédiés à la raffinerie de Sherritt-Gordon Mines Ltd., située à Fort Saskatchewan en Alberta.

Certains minerais d'argent-cobalt des régions de Cobalt et de Gowganda sont traités à la Cobalt Refinery Ltd., Cobalt, Ontario.

TABLE 37. Production of Cobalt From Canadian Ores, 1961-1970

TABLEAU 37. Production de cobalt à partir des minerais canadiens, 1961-1970

Year - Année	Quantity - Quantité	Value - Valeur	Year - Année	Quantity - Quantité	Value - Valeur
	pounds - livres	\$'000		pounds - livres	\$'000
1961	3,182,897	4,752	1966	3,511,169	7,108
1962	3,481,922	6,345	1967	3,603,773	7,352
1963	3,024,965	6,122	1968	4,029,549	8,688
1964	3,184,983	5,991	1969	3,255,623	6,851
1965	3,648,332	7,529	1970	4,561,213	10,207

List of Establishments classified to this Industry, 1970
(Does not include establishments classified to other industries, which as a secondary activity,
recover products typical of this industry)

Liste des établissements classés dans cette industrie, 1970
(Ne comprend pas les établissements classés dans d'autres industries qui, à titre d'activité secondaire,
récupèrent des produits caractéristiques de cette industrie)

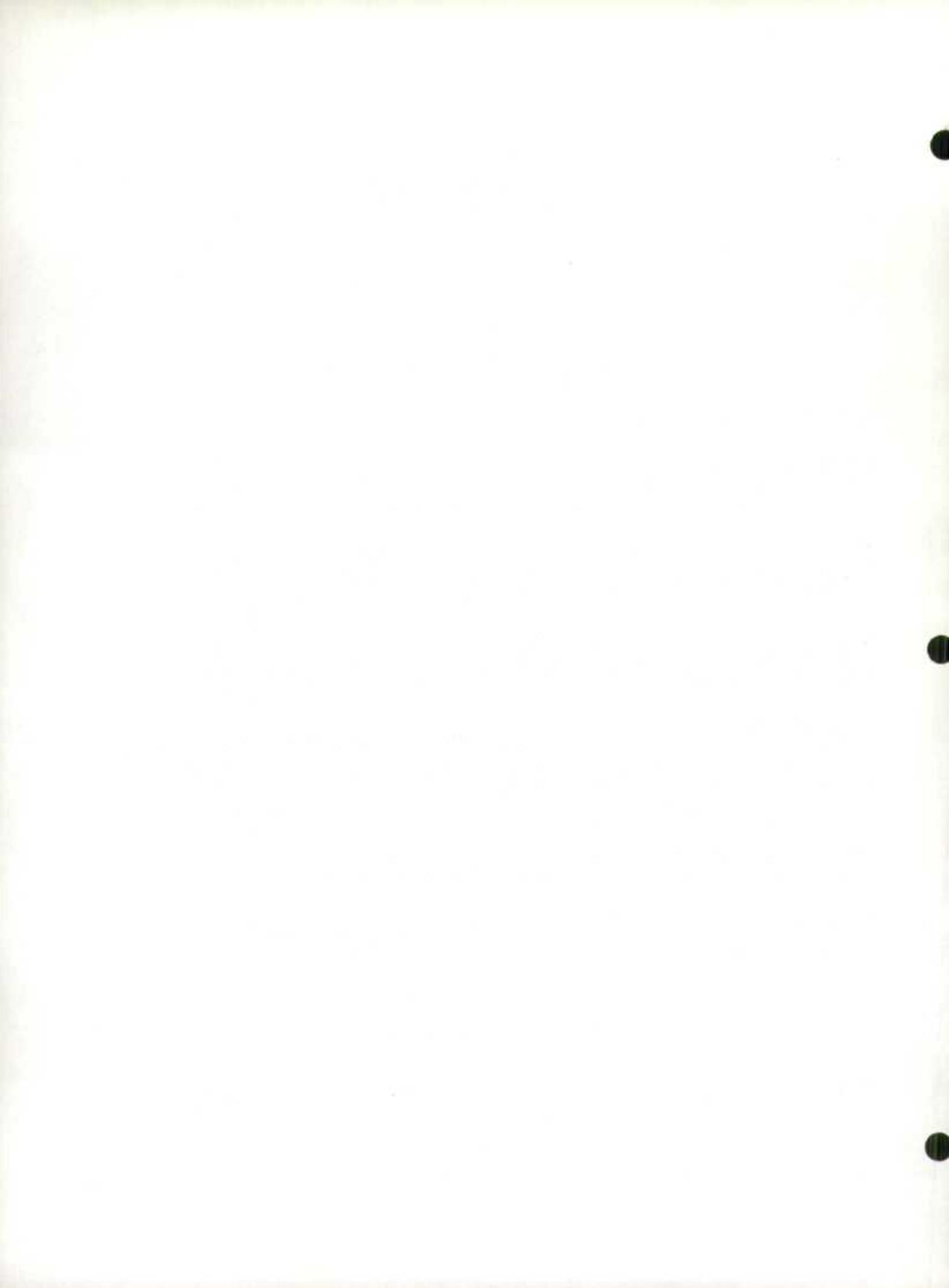
Name of operator Nom de l'exploitant	Head office address Adresse du siège social	Location of mine Situation de la mine
---	--	--

(a) Silver-Lead-Zinc - Mines - D'argent-plomb-zinc

<u>Newfoundland - Terre-Neuve</u>		
American Smelting & Refining Co.	Buchans	Buchans
<u>New Brunswick - Nouveau-Brunswick</u>		
Brunswick Mining & Smelting Corp. Ltd.	44 King St. W., Toronto, Ontario	Bathurst
Heath Steele Mines Ltd.	Box 1390, Newcastle	Newcastle
Nigadoo River Mines Ltd.	2500-500 Place d'Armes, Montreal, Quebec ..	Robertville
<u>Québec</u>		
Bell Allard Mines Ltd. c/o Orchan Mines Ltd.	820-20 King St. W., Toronto, Ontario	Mattagami
Manitou Barvue Mines Ltd.	908-7 King St. W., Toronto, Ontario	Bourlamaque Twp.
Mattagami Lake Mines Ltd.	44 King St. W., Toronto, Ontario	Galinee Twp.
Orchan Mines Ltd.	1700-44 Bay St., Toronto, Ontario	Mattagami
<u>Ontario</u>		
Willecho Mines Ltd.	112 King St. W., Toronto	Manitouwadge
Willroy Mines Ltd.	112 King St. W., Toronto	Manitouwadge
Donnac Metal Mines Ltd.	1010-360 Bay St., Toronto	Schreiber
Willroy Mines Ltd. (Big Nama Creek)	112 King St. W., Toronto	Manitouwadge
<u>British Columbia - Colombie-Britannique</u>		
Canadian Exploration Ltd. (Jersey Mine)	1030 W. Georgia St., Vancouver 105	Salmo
Cominco Ltd.	Trail	Bluebell Mine, Riodel
Cominco Ltd.	Trail	Sullivan Mine, Kimberley
Leitch Mines Ltd.	700-1177 West Hasting St. Vancouver	Revelstoke
Reeves MacDonald Mines Ltd. (Reeves and Annex Mines)	Remac	Nelson
Utica Mines Ltd. (Horne Silver Mine)	1177 W. Hastings St., Vancouver	Keremeos
Kam-Kotia-Burkam Joint Venture (Silmonac Mine)	New Denver	Slocan
<u>Northwest Territories - Territoires du Nord-Ouest</u>		
Pine Point Mines Ltd.	Trail, British Columbia	Pine Point
Terra Mining & Exploration Ltd.	8631-109th St. Edmonton, Alta	McKenzie District
<u>Yukon</u>		
Anvil Mining Corporation Ltd.	1333 West Georgia St., Vancouver, British Columbia	Faro
United Keno Hill Mines Ltd.	7 King St. E., Toronto, Ontario	Mayo

(b) Silver-Cobalt - Mines - D'argent-cobalt

<u>Ontario</u>		
Agnico Mines Ltd.	1101-365 Bay St., Toronto	Coleman Twp.
Chitaroni Minerals Ltd.	Box 271, Cobalt	Brady Lake
Deer Horn Mines Ltd.	365 Bay St., Toronto	Coleman Twp.
Hibo Silver Mines Ltd.	503-365 Bay St., Toronto	Coleman Twp.
Silverfields Mining Corp. Ltd.	4900 Toronto-Dominion Centre, Toronto	Coleman Twp.
Siscoe Metals of Ontario Ltd. c/o Siscoe Metals Ltd.	11 King St., W., Toronto	O'Brien Twp.



PUBLICATIONS SUR LA STATISTIQUE DES MINÉRAUX

Statistique Canada
Ottawa, Canada

Numéro de
catalogue

Titre de la publication

Annuelle

26-201	Revue générale sur les industries minérales, Bil.
26-209	Placers d'or, mines de quartz aurifère et mines de cuivre-or-argent, Bil.
26-216	Mines d'argent-cobalt et mines d'argent-plomb-zinc, Bil.
26-211	Mines de nickel-cuivre, Bil.
26-210	Mines de fer, Bil.
26-219	Mines métalliques diverses, Bil.
41-214	Fonte et affinage, Bil.
26-206	Mines de charbon, Bil.
26-213	Industrie du pétrole brut et du gaz naturel, Bil.
26-205	Mines d'amiante, Bil.
26-208	Mines de feldspath et de quartz, Bil.
26-221	Mines de gypse, Bil.
26-212	Tourbières, Bil.
26-214	Mines de sel, Bil.
26-218	Mines de stéatite et de talc, Bil.
26-220	Mines non métalliques diverses, Bil.
44-204	Fabricants de ciment, Bil.
44-215	Fabricants de produits en argile (de provenance canadienne), Bil.
44-209	Fabricants de chaux, Bil.
26-215	Sablières et gravières, Bil.
26-217	Carrières, Bil.
26-207	Forage de puits de pétrole à forfait et autre forage à forfait, Bil.
26-202	Production minérale du Canada (calcul préliminaire), Angl.
26-203	Production minérale (chiffres préliminaires), Bil.
26-204	Industries minérales: principales données statistiques, Bil.

Mensuelle

26-007	Production des principaux minéraux du Canada, Bil.
26-001	Amiante, Bil.
44-001	Ciment, Bil.
44-005	Produits fabriqués d'argile canadienne, Bil.
45-002	Statistique du charbon et du coke, Bil.
26-003	Production de cuivre et nickel, Bil.
26-004	Production d'or, Bil.
26-005	Minerai de fer, Bil.
26-006	Production de pétrole brut et de gaz naturel, Bil.
26-009	Sel, Bil.
26-008	Production d'argent, de plomb et de zinc, Bil.

Bil. — Bilingue

Angl. — Anglais

Outre les publications ci-dessus énumérées, Statistique Canada publie une grande variété de rapports statistiques sur le Canada tant dans le domaine économique que social. On peut se procurer gratuitement un catalogue complet des publications courantes à Statistique Canada, Ottawa K1A 0T6.



1010656782

PUBLICATIONS ON MINERAL STATISTICS

Statistics Canada
Ottawa, Canada

Catalogue
number

Name of publication

Annual

26-201 General Review of the Mineral Industries, Bil.
26-209 Placer Gold Mines, Gold Quartz Mines and Copper-Gold-Silver-Mines, Bil.
26-216 Silver-Cobalt Mines and Silver-Lead-Zinc Mines, Bil.
26-211 Nickel-Copper Mines, Bil.
26-210 Iron Mines, Bil.
26-219 Miscellaneous Metal Mines, Bil.
41-214 Smelting and Refining, Bil.
26-206 Coal Mines, Bil.
26-213 Crude Petroleum and Natural Gas Industry, Bil.
26-205 Asbestos Mines, Bil.
26-208 Feldspar and Quartz Mines, Bil.
26-221 Gypsum Mines, Bil.
26-212 Peat Industry, Bil.
26-214 Salt Mines, Bil.
26-218 Soapstone and Talc Mines, Bil.
26-220 Miscellaneous Non-Metal Mines, Bil.
44-204 Cement Manufacturers, Bil.
44-215 Clay Products Manufacturers (from domestic clays), Bil.
44-209 Lime Manufacturers, Bil.
26-215 Sand and Gravel Pits, Bil.
26-217 Stone Quarries, Bil.
26-207 Contract Drilling for Petroleum and Other Contract Drilling, Bil.
26-202 Canada's Mineral Production (Preliminary Estimate), E.
26-203 Preliminary Report of Mineral Production, Bil.
26-204 Mineral Industries: Principal Statistics, Bil.

Monthly

26-007 Production of Canada's Leading Minerals, Bil.
26-001 Asbestos, Bil.
44-001 Cement, Bil.
44-005 Products Made from Canadian Clays, Bil.
45-002 Coal and Coke Statistics, Bil.
26-003 Copper and Nickel Production, Bil.
26-004 Gold Production, Bil.
26-005 Iron Ore, Bil.
26-006 Crude Petroleum and Natural Gas Production, Bil.
26-009 Salt, Bil.
26-008 Silver, Lead and Zinc Production, Bil.

Bil. — Bilingual

E. — English

In addition to the selected publications listed above, Statistics Canada publishes a wide range of statistical reports on Canadian economic and social affairs. A comprehensive catalogue of all current publications is available free on request from Statistics Canada, Ottawa K1A 0T6.