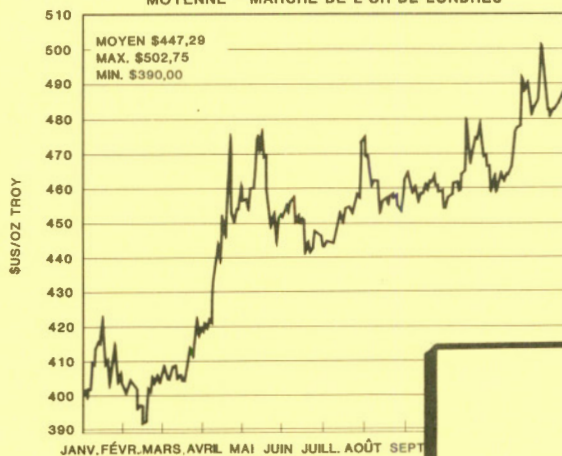


# L'INDUSTRIE MINÉRALE DU CANADA

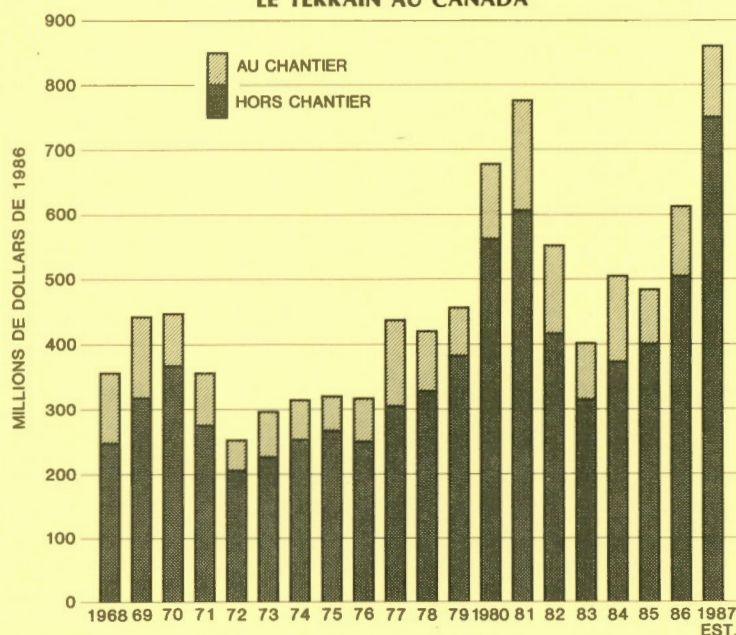
## RAPPORT MENSUEL

JUILLET 1988

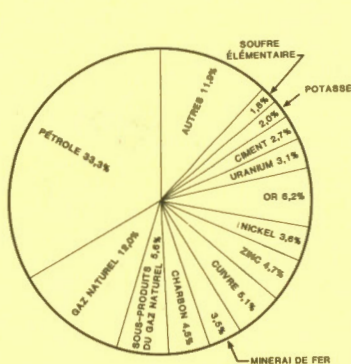
PRIX QUOTIDIEN DE L'OR, 1987  
MOYENNE - MARCHÉ DE L'OR DE LONDRES



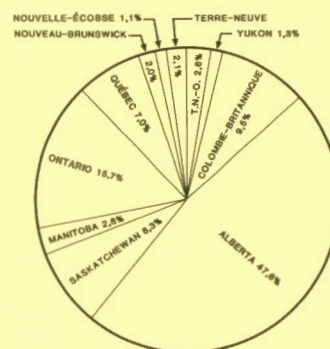
DÉPENSES ANNUELLES D'EXPLORATIONS MINÉRALES  
AU CHANTIER ET HORS CHANTIER EFFECTUÉES SUR  
LE TERRAIN AU CANADA



PRODUCTION MINÉRALE DU CANADA, 1987



% DU TOTAL PAR PRODUIT



% DU TOTAL PAR PROVINCE

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

# **L'INDUSTRIE MINÉRALE DU CANADA**

## **RAPPORT MENSUEL**



Énergie, Mines et  
Ressources Canada

L'Hon. Gerald S. Merrithew,  
Ministre d'État  
(Forêts et Mines)

Energy, Mines and  
Resources Canada

Hon. Gerald S. Merrithew,  
Minister of State  
(Forestry and Mines)



## **PRÉFACE**

La présente publication a été préparée par le Secteur de la politique minérale du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Nous avons eu recours à de nombreuses sources de données afin de vous fournir les meilleurs renseignements disponibles. Cet exposé a pour objet de passer en revue les plus récents événements qui peuvent influencer ou avoir des répercussions au niveau de l'industrie minérale au Canada. Ce rapport ne doit pas être considéré 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 (Ontario)  
K1A 0E4





## TABLE DES MATIÈRES

	Page
FAITS SAILLANTS	1
TENDANCES ÉCONOMIQUES	2
SITUATION DE L'EMPLOI	21
MINÉRAUX ET PRODUITS MÉTALLIQUES	23
Cuivre	23
ARTICLES SPÉCIAUX	25
Matériaux industriels de pointe	25
Conférence canadienne sur les perspectives minérales	27
L'Association canadienne des prospecteurs et des entrepreneurs (séminaire et convention)	29
NOUVELLE PUBLICATION	30

## LISTE DES TABLEAUX

1.	Production des principaux minéraux au Canada	3
2.	Canada: produit intérieur réel brut au coût des facteurs par industrie, en prix mensuels de 1981	4
3.	Prix des métaux, 1988	5
4.	Principales données statistiques de l'industrie minérale au Canada, 1986	6
5.	Principales données statistiques de l'industrie minérale au Canada, par région, 1986	7
6.	Principales données statistiques de l'industrie minérale au Canada, 1980 à 1986	8
7.	Canada: consommation de combustibles et d'électricité par l'industrie minérale, 1986	9
8.	Canada: coût des combustibles et de l'électricité utilisée dans l'industrie minièrre, 1980 à 1986	10
9.	Emploi, salaires et traitements dans l'industrie minière au Canada, 1980 à 1986	11
10.	Nombre d'ouvriers de l'industrie minière au Canada travaillant dans des mines à ciel ouvert, des mines souterraines et des usines de traitement, 1980 à 1986	12

11.	Nombre de travailleurs selon le sexe, dans les mines et les usines de traitement au Canada, 1986	13
12.	Coût de la main-d'oeuvre au Canada par rapport à la quantité de minerai extrait dans les mines de métaux, 1984 à 1986	14
13.	Heures-personnes payées pour les employés affectés à la production et aux activités connexes au Canada; tonnes de pierres et de minerai extraits des carrières et des mines de métaux et exploitation d'autres minéraux, 1980 à 1986	15
14.	Moyenne des salaires hebdomadaires (incluant les heures supplémentaires) et nombre d'heures des employés rémunérés à l'heure dans les industries canadiennes de l'extraction minière, de la fabrication et de la construction, 1981 à 1987	16
15.	Moyenne des salaires hebdomadaires (incluant les heures supplémentaires) des employés rémunérés à l'heure dans l'industrie minière canadienne (exprimée en dollars courants et en dollars de 1981), 1981 à 1987	17
16.	Production de certains métaux importants des pays de l'Ouest, 1983 à 1987	18
17.	Dépenses d'exploration de nature générale et dépenses d'immobilisations selon les compagnies minières et d'exploration, par province, 1987 et 1988	19
18.	Dépenses d'exploration de nature générale et dépenses d'immobilisations au Canada selon les compagnies minières et d'exploration, par groupes d'industrie, 1987 et 1988	20

## **L'INDUSTRIE MINÉRALE AU CANADA**

Voici un résumé des événements survenus dans l'industrie minière au Canada d'après les données disponibles en juillet.

### **FAITS SAILLANTS**

1. La société The Broken Hill Proprietary Company Limited a annoncé que le projet Escondida d'exploitation du cuivre au Chili avait reçu le feu vert. Son coût total est évalué à 1 100 millions de dollars US, et la production est censée démarrer en 1991. Escondida donnera environ 320 000 tonnes par année (t/a) de concentrés de cuivre.
- 2.. La moyenne des prix du cuivre en juillet était d'environ 100,4 cents US la livre (US/lb) à la Bourse des métaux de Londres (LME), tandis que celle des prix de COMEX atteignait environ 99,1 cents US/lb.

## TENDANCES ÉCONOMIQUES

Le tableau 1 présente une comparaison entre le volume de production des principaux minéraux du Canada en avril et en mai 1988 et les mois correspondants de l'année précédente, ainsi que les totaux de l'année à ce jour. Dans le groupe des métaux, le cuivre, l'or, le minerai de fer, l'argent et l'uranium ont affiché des gains de production au cours des cinq premiers mois de 1988 par rapport à l'an dernier. Il y a eu une baisse de production pour le plomb, le molybdène, le nickel et le zinc. La production de tous les principaux produits non métalliques, sauf les produits de l'argile, a connu une hausse pendant la même période.

Le tableau 2 fournit des données sur le produit intérieur brut canadien (PIB), au coût des facteurs en prix de 1981, par industrie. De plus, les données sont annualisées et désaisonnalisées.

On obtient le taux annuel pour chaque mois en multipliant par 12 le chiffre du mois. Toutefois, s'il est survenu au cours d'un mois donné des événements particuliers, par exemple, une grève, les données annualisées refléteront ce biais.

Le coût des facteurs est le coût évalué à l'exclusion des taxes et des droits d'accise ainsi que des taxes de vente provinciales et municipales. Cependant, il englobe le montant des subventions et d'autres taxes qui ne sont pas perçues en fonction des niveaux de production ou de vente.

Les données désaisonnalisées représentent les séries chronologiques d'où les effets des fluctuations répétitives et clairement définies ont été supprimés. Il est ainsi possible de déceler des tendances économiques qui, autrement, auraient pu être masquées. Les facteurs saisonniers comprennent, par exemple, le climat, les pratiques commerciales et des fêtes comme Noël et Pâques.

Les données du PIB sont soumises à un processus de révision continu.

Le PIB au coût des facteurs en prix de 1981 a augmenté de 0,5 % en mai, après une progression de 0,9 % en mars et de 0,1 % en avril. Les industries de biens et les industries de services ont enregistré des augmentations semblables en mai.

Le tableau 3 présente les prix de certains minéraux sélectionnés en avril et en mai.

Les tableaux 4, 5 et 6 contiennent les principales statistiques historiques de l'industrie minière par secteur et par région. Ces statistiques comprennent le nombre d'établissements, la valeur de la production et les coûts associés à cette production. Les coûts englobent les salaires et les traitements, les matériaux et les fournitures, les combustibles et l'électricité.

Les tableaux 7 et 8 fournissent des renseignements plus détaillés sur la consommation et le coût des combustibles et de l'électricité dans l'industrie minière.

Les tableaux 9 à 15 présentent des données diverses sur l'emploi, les salaires et les traitements.

Le tableau 16 contient un résumé de la production de certains métaux importants des pays de l'Ouest pendant la période de 1983 à 1987.

Les tableaux 17 et 18 présentent un résumé des dépenses d'exploration de nature générale et des dépenses d'immobilisations en 1987 (données préliminaires) et en 1988 (prévisions), y compris les prévisions révisées pour 1988.



TABLEAU 1. PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX AU CANADA (EN MILLIERS DE TONNES SAUF INDICATION CONTRAIRE)

			Variations en pourcentage							
			1987			1988			Premiers 5 mois 1988	
			Avril	Mai	Total, 5 mois	Avril	Mai	Total, 5 mois	Mai 1988 Mai 1987	Mai 1988 Avril 1988
<b>Métaux</b>										
Cuivre			65,5	61,1	310,6	60,8 <sup>r</sup>	63,8	324,3	4,4	5,0
Or	kg		8 959,5 <sup>r</sup>	8 123,1 <sup>r</sup>	42 293,9	10 372,7 <sup>r</sup>	10 358,4	50 590,3	27,5	-0,1
Minerai de fer			3 165,0 <sup>r</sup>	3 120,9 <sup>r</sup>	12 464,6	3 250,8	3 647,8	13 950,9	16,9	12,2
Plomb			37,3 <sup>r</sup>	27,5 <sup>r</sup>	149,5	29,3	24,4	145,0	-11,4	-16,7
Molybdène	t		999,0 <sup>r</sup>	1 092,4 <sup>r</sup>	5 584,0	960,0	1 083,6	4 972,0	-0,8	12,9
Nickel			18,0	18,1	90,1	18,1	18,0	86,6	-0,3	-0,4
Argent	t		110,2 <sup>r</sup>	107,1 <sup>r</sup>	466,8	127,3 <sup>r</sup>	105,4	599,4	-1,5	-17,2
Uranium <sup>1</sup>	t		903,9	950,0	5 535,9	1 002,1	919,7	5 731,4	-3,2	-8,2
Zinc			104,6 <sup>r</sup>	103,7 <sup>r</sup>	499,8	101,6	103,7	493,8	0,0	2,1
<b>Non-métaux</b>										
Amiante			54,0	53,6	254,4	60,2	60,7	274,9	13,2	0,8
Produits d'argile	milliers de \$		20 874,9	21 685,5	77 720,0	17 874,7	18 956,8	66 713,2	-12,6	6,1
Gypse			573,6 <sup>r</sup>	964,0 <sup>r</sup>	3 146,3	624,3	822,2	3 442,5	-14,7	31,7
Potasse (K <sub>2</sub> O)			824,9	686,5	3 576,1	861,7	803,5	3 814,2	17,1	-6,8
Ciment			1 049,5 <sup>r</sup>	1 327,4 <sup>r</sup>	3 942,9	950,2	1 256,2	4 049,5	-5,4	32,2
Chaux			192,1	197,6	941,3	214,7 <sup>r</sup>	222,7	1 020,2	12,7	3,7
Sel			632,0 <sup>r</sup>	834,9 <sup>r</sup>	3 825,7	747,5	840,4	4 124,2	0,7	12,4
<b>Combustibles</b>										
Charbon			4 501,0	4 694,9 <sup>r</sup>	23 606,2	5 781,1	..	..	..	..
Gaz naturel	millions de m <sup>3</sup>		7,8 <sup>r</sup>	7,2 <sup>r</sup>	42,1	8,7	..	..	..	..
Pétrole brut et équivalent	milliers de m <sup>3</sup>		7,4 <sup>r</sup>	7,8 <sup>r</sup>	37,7	8,0	..	..	..	..

<sup>1</sup> Tonnes d'uranium (1 tonne U = 1,2999 tonne courte U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>).<sup>r</sup>: révisé; ..: non disponible.

**TABLEAU 2. CANADA: PRODUIT INTÉRIEUR RÉEL BRUT AU COÛT DES FACTEURS PAR INDUSTRIE, EN PRIX MENSUELS DE 1981 (DÉSAISONNALISÉS AUX TAUX ANNUELS)**

Secteur de l'industrie	1987	1988			Variations en %
	Mai	Mars	Avril	Mai	Mai 1988 Mai 1987
	(millions de \$)				
Ensemble de l'économie	376 202,8	391 246,3	391 453,7	393 277,5	4,5
Industries primaires					
Agriculture	11 789,4	11 109,6	11 188,8	11 125,2	-5,6
Foresterie	2 398,9	2 668,8	2 742,0	2 642,4	10,2
Pêche et piégeage	421,1	627,6	650,4	628,8	49,3
Mines, carrières et puits de pétrole	21 198,2	23 496,0	23 558,4	23 605,2	11,4
Industries minières	7 882,4	8 550,0	8 550,0	8 520,0	8,1
Mines d'or	1 122,1	1 441,2	1 501,2	1 484,4	32,3
Mines de fer	446,6	524,4	519,6	562,8	26,0
Autres mines de métaux	4 216,8	4 178,4	4 087,2	4 062,0	-3,7
Mines de non-métaux	830,4	866,4	830,4	861,6	3,8
Mines d'amiante	162,3	159,6	165,6	164,4	1,3
Combustibles minéraux					
Mines de charbon	991,5	1 272,0	1 327,2	1 267,2	27,8
Pétrole brut et gaz naturel	12 039,2	13 118,4	13 243,2	13 141,2	9,2
Industries secondaires					
Fabrication	73 602,0	77 326,1	77 320,6	78 290,9	6,4
Fabrication de produits non durables	2 759,7	2 865,0	2 834,5	2 850,5	3,3
Fabrication de produits durables	3 434,0	4 017,8	3 944,0	3 925,6	14,3
Industries de métaux de première fusion	5 853,9	6 274,6	6 390,8	6 461,4	10,4
Industries de l'acier de première fusion	2 271,9	2 487,6	2 476,8	2 474,4	8,9
Tubes et tuyaux d'acier	314,1	457,2	474,0	483,6	54,0
Fonderies de fer	412,0	453,4	485,7	501,9	21,8
Fonte et affinage	2 210,4	2 220,0	2 262,0	2 295,6	3,9
Produits minéraux non métalliques	2 347,4	2 449,7	2 486,8	2 404,1	2,4
Produits d'argile	97,6	91,5	103,6	90,3	-7,5
Cimenterie	338,4	337,2	363,6	324,0	-4,3
Béton prêt à l'emploi	440,3	446,1	430,4	421,6	-4,2
Industrie de la construction	27 176,4	28 122,0	28 456,8	28 494,0	4,8
Transport et entreposage	16 807,1	17 473,6	17 414,8	17 461,4	3,9
Communications	10 774,3	11 566,8	11 659,2	11 494,8	6,7
Autres services publics	11 307,1	11 504,4	11 451,6	11 341,2	0,3
Commerce de gros	20 131,3	21 654,0	21 414,0	21 734,4	8,0
Commerce de détail	24 974,5	26 262,0	25 885,2	26 218,8	5,0
Finances, assurances et biens immobiliers	53 653,4	55 946,4	56 248,8	56 468,4	5,2
Services communautaires, aux entreprises et du personnel	38 771,4	39 805,0	39 663,9	39 818,0	2,7

TABLEAU 3. PRIX DES MÉTAUX, 1988

	Avril	Mai
<b>Cuivre</b>		
Électrolytique, producteur des É.-U., f. à b. affinerie, cents US	102,241	102,973
Électrolytique, COMEX, 1 <sup>ère</sup> pos plus 5 cents, cents CAN	126,602	128,970
Électrolytique, Cathode, comptant à la LME, cents US	99,998	101,726
<b>Plomb</b>		
New York, cents US	34,000	34,800
Montréal, cents CAN	43,000	43,600
Comptant au LME, cents US	29,414	30,267
<b>Argent</b>		
New York, cents US par oz troy	647,825	654,262
Toronto, cents CAN par oz troy	827,650	837,660
Comptant au LME, cents US par oz troy	642,276	651,350
<b>Zinc</b>		
St. Louis, H.G., cents US	51,501	56,036
Montréal, Électrolytique, cents CAN	64,750	69,500
Comptant au LME, cents US	48,462	53,332
<b>Étain</b>		
New York, Straits, cents US	319,143	321,571
Metals Week, moyenne composée, cents US	422,954	424,996
<b>Or</b>		
London, p.m., dollars US par oz troy	451,560	451,068
Moyenne (Sharps Pixley), dollars US par oz troy	451,553	451,194
Haut (Sharps Pixley), dollars US par oz troy	458,000	457,900
Bas (Sharps Pixley), dollars US par oz troy	447,000	442,800
<b>Mercure</b>		
dollars US par flasque	345,000	345,000
<b>Nickel</b>		
Producteur principal, Cathode, cents CAN	..	..
Producteur principal, Cathode, cents US	..	..
Comptant au LME, dollars US	8,170 <sup>r</sup>	7,722
<b>Antimoine</b>		
New York, négociants, cents US	108,250	108,000
<b>Platine</b>		
New York, affiné, dollars US par oz troy	600,000	600,000
<b>Cadmium</b>		
New York, producteurs, dollars US	8,500	9,479
<b>Aluminium</b>		
Comptant au LME, cents CAN	140,527 <sup>r</sup>	167,651
Comptant au LME, cents US	113,777	135,541
<b>Cobalt</b>		
Grenaille/cathode/250 kg, dollars US	7,500	7,500
Cathode au comptant des É.-U., dollars US	6,950	6,950
<b>Tungstène</b>		
Minerai LMB, bas, dollars US/UTM	55,000	55,600
Intérieur GSA, dollars US/UTC	..	..
<b>Molybdène</b>		
M.W. oxyde négociant, dollars US	3,671	3,559
<b>Uranium</b>		
Nuexco, dollars US U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	15,900 <sup>r</sup>	15,900

La moyenne du taux de change aux États-Unis pour avril = 1,235105 et pour mai = 1,2369.

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

..: liste de prix non disponible; r: révisé.

**TABEAU 4. PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE MINÉRALE<sup>1</sup> AU CANADA, 1986**

	Activité minière									
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts				Activité totale <sup>2</sup>	
	Établissements	Employés	Heures-personnes payées	Salaires et traitements	Combustibles et électricité	Matériaux et fournitures utilisés	Valeur de la production	Valeur ajoutée	Employés	Salaires et traitements
	(nombre)	(nombre)	(en milliers)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(nombre)	(milliers de \$)
<b>Minéraux métalliques</b>										
Or	46	6 598	13 976	251 446	72 598	340 459	1 388 382	975 326	8 562	331 166
Argent-plomb-zinc	13	2 979	6 318	110 887	61 444	533 641	941 015	345 930	4 162	165 203
Nickel-cuivre-zinc	25	15 362	31 909	544 364	210 589	1 448 074	3 348 156	1 689 493	20 616	764 867
Fer	8	4 578	9 853	179 432	180 345	399 535	1 297 562	717 682	6 379	257 593
Uranium	5	4 586	9 742	192 631	60 171	175 172	1 044 537	809 195	5 608	237 234
Mines de métaux divers	7	838	1 795	30 197	12 576	36 549	105 044	55 919	1 160	42 294
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>34 941</b>	<b>73 593</b>	<b>1 308 957</b>	<b>597 723</b>	<b>2 933 430</b>	<b>8 124 696</b>	<b>4 593 545</b>	<b>46 487</b>	<b>1 798 357</b>
<b>Minéraux industriels</b>										
Amiante	5	2 117	4 538	62 744	32 779	48 132	236 982	156 071	2 766	87 444
Gypse	10	686	1 678	17 390	6 888	20 903	84 776	56 985	990	28 478
Tourbe	61	1 200	2 683	21 905	4 905	21 135	95 057	69 016	1 468	28 632
Potasse	11	3 038	6 426	96 246	108 181	94 403	598 557	395 974	4 315	149 294
Sable et gravier	115	1 300	2 985	38 020	23 764	66 366	278 473	188 343	2 260	65 331
Pierre	123	2 009	4 573	58 477	29 670	85 008	384 501	269 823	2 627	77 454
Mines de métaux divers	49	2 026	4 476	66 257	33 827	56 344	378 389	288 218	2 837	93 643
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>12 376</b>	<b>27 359</b>	<b>361 039</b>	<b>240 014</b>	<b>392 291</b>	<b>2 056 735</b>	<b>1 424 430</b>	<b>17 263</b>	<b>530 276</b>
<b>Combustibles minéraux</b>										
Charbon	28	8 225	16 218	334 980	114 117	329 902	1 553 515	1 109 496	10 745	455 392
Pétrole brut et gaz naturel	1 002	8 813	17 871	362 514	288 518	994 145	16 043 395	14 760 732	36 966	1 709 228
<b>Total</b>	<b>1 030</b>	<b>17 038</b>	<b>34 089</b>	<b>697 494</b>	<b>402 635</b>	<b>1 324 047</b>	<b>17 596 910</b>	<b>15 870 228</b>	<b>47 711</b>	<b>2 164 620</b>
<b>Total, industrie minière</b>	<b>1 508</b>	<b>64 355</b>	<b>135 041</b>	<b>2 367 490</b>	<b>1 240 372</b>	<b>4 649 768</b>	<b>27 778 341</b>	<b>21 888 203</b>	<b>111 461</b>	<b>4 493 253</b>

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

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.

**TABEAU 5. PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE MINÉRALE<sup>1</sup> AU CANADA, PAR RÉGION, 1986**

Activité dans les mines, carrières et puits de pétrole											
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts			Activité totale <sup>2</sup>			
	Établissements	Employés	Heures-personnes payées	Salaires et traitements	Combustibles et électricité	Matériaux et fournitures utilisés	Valeur de la production	Valeur ajoutée	Employés	Salaires et traitements	Valeur ajoutée
	(nombre)	(nombre)	(en milliers)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(nombre)	(milliers de \$)	(milliers de \$)
Provinces de l'Atlantique <sup>3</sup>	217	7 463	15 869	235 002	129 564	470 478	1 306 911	706 872	9 834	326 882	721 770
Québec	189	10 372	22 164	350 893	176 973	583 752	1 792 604	1 031 880	14 303	500 736	1 051 072
Ontario	144	18 035	38 160	650 728	211 961	1 206 745	3 867 128	2 448 421	24 602	916 318	2 486 742
Provinces des Prairies	622	17 030	34 914	639 232	477 560	1 430 890	17 205 859	15 297 407	47 604	2 070 719	15 482 925
Colombie-Britannique <sup>4</sup>	186	9 193	18 697	383 371	188 670	710 025	2 795 474	1 896 779	11 854	521 275	1 900 991
Yukon et Territoires du Nord-Ouest <sup>5</sup>	150	2 262	5 238	108 262	55 644	247 879	810 364	506 841	3 264	157 324	573 241
Canada	1 508	64 355	135 042	2 367 488	1 240 372	4 649 769	27 778 340	21 888 200	111 461	4 493 254	22 216 741

<sup>1</sup> La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est incluse dans l'industrie de fabrication de produits minéraux. <sup>2</sup> L'activité totale comprend les centres de vente et les sièges sociaux. <sup>3</sup> Comprend la zone au large de la côte Est. <sup>4</sup> Comprend la zone au large de la côte Ouest. <sup>5</sup> Comprend l'archipel Arctique et la zone au large de la côte Nord.

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.



**TABEAU 6. PRINCIPALES DONNÉES STATISTIQUES DE L'INDUSTRIE MINÉRALE<sup>1</sup> AU CANADA, 1980 À 1986**

Activité dans les mines, carrières et puits de pétrole											
	Employés de la production et des activités connexes				Coûts				Activité totale <sup>2</sup>		
	Établissements	Employés	Heures-personnes payées	Salaires et traitements	Combustibles et électricité	Matériaux et fournitures utilisés	Valeur de la production	Valeur ajoutée	Employés	Salaires et traitements	Valeur ajoutée
	(nombre)	(nombre)	(en milliers)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(milliers de \$)	(nombre)	(milliers de \$)	(milliers de \$)
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	1 247 <sup>r</sup>	74 178 <sup>r</sup>	141 070 <sup>r</sup>	2 008 439 <sup>r</sup>	956 296	3 768 771	29 101 618	24 376 549	123 486	3 648 004	24 427 308 <sup>r</sup>
1983	1 407	66 629	131 406	1 963 773	1 022 417	3 756 625	32 771 401	27 992 357	113 831	3 687 911 <sup>r</sup>	28 012 167
1984	1 381	69 650 <sup>r</sup>	140 567 <sup>r</sup>	2 295 256 <sup>r</sup>	1 204 008 <sup>r</sup>	4 290 972	37 976 019	32 481 039	115 790	4 106 049	32 545 525 <sup>r</sup>
1985	1 386	67 308 <sup>r</sup>	140 780 <sup>r</sup>	2 357 868 <sup>r</sup>	1 264 619	4 442 358	38 127 807	34 420 830	117 161 <sup>r</sup>	4 413 258 <sup>r</sup>	32 495 098
1986	1 508	64 355	135 041	2 367 490	1 240 372	4 649 768	27 778 341	21 888 203	111 461	4 493 253	22 216 740

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

<sup>r</sup>: révisé.

**TABLEAU 7. CANADA: CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES ET D'ÉLECTRICITÉ  
PAR L'INDUSTRIE MINÉRALE<sup>1</sup>, 1986**

	Unité de mesure	Métaux	Minéraux industriels <sup>2</sup>	Combustibles	Total
Charbon	milliers de t	285	—	—	285
	milliers de \$	18 967	—	—	18 967
Essence	000 litres	20 514	16 899	11 366	48 779
	milliers de \$	8 558	6 782	3 934	19 274
Mazout, kérosène et huile diesel	000 litres	784 433	233 872	208 540	1 226 845
	milliers de \$	183 559	69 094	53 649	306 302
Gaz de pétrole liquéfié	000 litres	98 914	10 779	17 646	127 339
	milliers de \$	19 579	2 687	3 012	25 278
Gaz naturel	milliers de m <sup>3</sup>	251 590	655 133	111 122	1 017 845
	milliers de \$	36 416	74 879	12 831	124 126
Autres combustibles <sup>3</sup>	milliers de \$	9 815	—	—	9 815
Valeur totale des combustibles	milliers de \$	276 894	153 442	73 426	503 762
Électricité achetée	million de kWh	12 066	2 107	7 183	21 356
	milliers de \$	320 828	86 571	329 208	736 607
Valeur totale des combustibles et de l'électricité achetée, selon toutes les sociétés déclarantes	milliers de \$	597 722	240 013	402 634	1 240 369

<sup>1</sup> La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est incluse dans l'industrie de fabrication de produits minéraux. <sup>2</sup> Y compris les matériaux de construction.

<sup>3</sup> Y compris le bois, le gaz manufacturé, la vapeur achetée et d'autres combustibles divers.

—: néant.

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 8. CANADA: COÛT DES COMBUSTIBLES ET DE L'ÉLECTRICITÉ UTILISÉE DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE<sup>1</sup>, 1980 À 1986**

	Unité de mesure	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>Métaux</b>								
Combustibles	milliers de \$	220 052	293 979	275 205	270 098	331 231	337 445	276 894
Électricité achetée	millions de kWh	11 024	10 494	9 891	9 659	11 672	11 504	12 066
	milliers de \$	174 837	209 316	232 137	238 458	272 932	281 373	320 828
Total du coût des combustibles et de l'électricité	milliers de \$	394 889	503 295	507 342 <sup>r</sup>	508 556	604 163 <sup>r</sup>	618 818	597 722
<b>Minéraux industriels<sup>2</sup></b>								
Combustibles	milliers de \$	112 672	142 169	143 393	157 872	169 486	165 665	153 442
Électricité achetée	millions de kWh	2 269	2 100	1 782	1 928	2 120	2 122	2 107
	milliers de \$	48 336	56 297	57 567	64 052	76 884	82 114	86 571
Total du coût des combustibles et de l'électricité	milliers de \$	161 008	198 466	200 960	221 924	246 370	247 779	240 013
<b>Combustibles</b>								
Combustibles	milliers de \$	32 582	46 991	70 484	68 800	89 237	101 049	73 426
Électricité achetée	millions de kWh	3 504	3 740	5 780	4 958	5 840	6 569	7 183
	milliers de \$	117 927	139 802	176 911	223 136	264 233	296 973	329 208
Total du coût des combustibles et de l'électricité	milliers de \$	150 509	186 793	247 395	291 936	353 470	398 022	402 634
<b>Total de l'industrie minière</b>								
Combustibles	milliers de \$	365 306	483 139	489 082 <sup>r</sup>	496 770	589 954 <sup>r</sup>	604 159	503 762
Électricité achetée	millions de kWh	16 797	16 334	17 453	16 545 <sup>r</sup>	19 632	20 195	21 356
	milliers de \$	341 100	405 415	466 615 <sup>r</sup>	525 646	614 049	660 460	736 607
Total du coût des combustibles et de l'électricité	milliers de \$	706 406	888 554	955 697 <sup>r</sup>	1 022 416	1 204 003 <sup>r</sup>	1 264 619	1 240 369

<sup>1</sup> La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est incluse dans l'industrie de fabrication de produits minéraux. <sup>2</sup> Y compris les matériaux de construction.

r: révisé.

**TABLEAU 9. EMPLOI, SALAIRES ET TRAITEMENTS DANS L'INDUSTRIE MINÈRE<sup>1</sup> AU CANADA, 1980 À 1986**

	Unité de mesure	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>Minéraux métalliques</b>								
Employés de la production et des activités connexes	nombre	47 592	49 586	44 261	37 270	39 181	36 618	34 941
Salaires et traitements	milliers de \$	1 091 848	1 265 547	1 180 485	1 110 308	1 296 157	1 288 990	1 308 956
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	22 942	25 522	26 671	29 791	33 081	35 201	37 462
Employés de l'administration et de bureau	nombre	18 526	19 126	17 242	14 924	13 502	12 054	11 546
Salaires et traitements	milliers de \$	504 316	585 120	585 249	533 517	518 644	487 398	489 402
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	27 222	30 593	33 943	35 749	38 412	40 435 <sup>r</sup>	42 387
Total, minéraux métalliques								
Employés	nombre	66 118	68 712	61 503	52 194	52 683	48 672	46 487
Salaires et traitements	milliers de \$	1 596 164 <sup>r</sup>	1 850 667	1 765 734	1 643 825	1 814 801	1 776 388	1 798 358
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	24 141	26 934 <sup>r</sup>	28 710	31 495	34 448 <sup>r</sup>	36 497	38 685
<b>Minéraux industriels</b>								
Employés de la production et des activités connexes	nombre	16 645	15 666	12 848	12 768	13 008	12 535	12 376
Salaires et traitements	milliers de \$	343 004	352 302	309 736	329 201 <sup>r</sup>	356 828	354 460	361 039
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	20 607	22 488	24 108	25 783	27 431	28 278	29 173
Employés de l'administration et de bureau	nombre	4 795	4 908	4 323	3 805	4 250	4 380	4 887
Salaires et traitements	milliers de \$	116 932	128 852	129 116	115 378 <sup>r</sup>	138 012	148 090	169 237
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	24 386	26 253	29 867	30 323	32 473	33 811	34 630
Total, minéraux industriels								
Employés	nombre	21 440	20 574	17 171	16 573	17 258	16 915	17 263
Salaires et traitements	milliers de \$	459 936	481 154	438 852	444 579 <sup>r</sup>	494 840	502 550	530 276
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	21 452	23 387	25 558	26 825 <sup>r</sup>	28 673	29 710	30 717
<b>Minéraux combustibles</b>								
Employés de la production et des activités connexes	nombre	15 829	15 884	17 069 <sup>r</sup>	16 591	17 461 <sup>r</sup>	18 155 <sup>r</sup>	17 038
Salaires et traitements	milliers de \$	344 537	435 911	518 217 <sup>r</sup>	524 264	642 271 <sup>r</sup>	714 418 <sup>r</sup>	697 494
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	21 766	27 443	30 360 <sup>r</sup>	31 599	36 783 <sup>r</sup>	39 351 <sup>r</sup>	40 938
Employés de l'administration et de bureau	nombre	23 035	24 081	27 743 <sup>r</sup>	28 473	28 388 <sup>r</sup>	33 419 <sup>r</sup>	30 673
Salaires et traitements	milliers de \$	578 832	672 213	925 201 <sup>r</sup>	1 075 245 <sup>r</sup>	1 154 137 <sup>r</sup>	1 419 903 <sup>r</sup>	1 467 126
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	25 128	27 915	33 349 <sup>r</sup>	37 764	40 656 <sup>r</sup>	42 488 <sup>r</sup>	47 831
Total, minéraux combustibles								
Employés	nombre	38 864	39 965	44 812	45 064	45 849 <sup>r</sup>	51 574 <sup>r</sup>	47 711
Salaires et traitements	milliers de \$	923 369	1 108 124	1 443 418	1 599 509 <sup>r</sup>	1 796 408 <sup>r</sup>	2 134 321 <sup>r</sup>	2 164 620
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	23 759	27 727	32 211	35 494	39 181 <sup>r</sup>	41 384 <sup>r</sup>	45 369
<b>Total, industrie minière</b>								
Employés de la production et des activités connexes	nombre	80 066	81 136	74 178 <sup>r</sup>	66 629	69 650 <sup>r</sup>	67 308 <sup>r</sup>	64 355
Salaires et traitements	milliers de \$	1 779 389	2 053 760	2 008 438 <sup>r</sup>	1 963 773 <sup>r</sup>	2 295 256 <sup>r</sup>	2 357 868 <sup>r</sup>	2 367 489
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	22 224	25 313	27 076 <sup>r</sup>	29 473	32 954 <sup>r</sup>	35 031 <sup>r</sup>	36 788
Employés de l'administration et de bureau	nombre	46 356	48 115	49 308 <sup>r</sup>	47 202	46 140 <sup>r</sup>	49 853 <sup>r</sup>	47 106
Salaires et traitements	milliers de \$	1 200 080	1 386 185	1 639 566 <sup>r</sup>	1 724 140 <sup>r</sup>	1 810 793 <sup>r</sup>	2 055 391 <sup>r</sup>	2 125 765
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	25 888	28 810	33 252 <sup>r</sup>	36 527 <sup>r</sup>	39 246 <sup>r</sup>	41 229 <sup>r</sup>	45 127
Total, industrie minière								
Employés	nombre	126 422	129 251	123 486	113 831	115 790 <sup>r</sup>	117 161 <sup>r</sup>	111 461
Salaires et traitements	milliers de \$	2 979 469	3 439 945	3 648 004	3 687 913 <sup>r</sup>	4 106 049 <sup>r</sup>	4 413 259 <sup>r</sup>	4 493 254
Moyenne annuelle des salaires et traitements	\$	23 568	26 614	29 542	32 398 <sup>r</sup>	35 461 <sup>r</sup>	37 668 <sup>r</sup>	40 312

<sup>1</sup> La fabrication du ciment, de la chaux, de l'argile et des produits d'argile (argiles canadiennes) est incluse dans l'industrie de fabrication de produits minéraux.

<sup>r</sup>: révisé.

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 10. NOMBRE D'OUVRIERS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU CANADA TRAVAILLANT DANS DES MINES À CIEL OUVERT, DES MINES SOUTERRAINES ET DES USINES DE TRAITEMENT, 1980 À 1986**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>Minéraux métalliques</b>							
Mines à ciel ouvert	14 347	14 043	12 133	9 970	9 724	10 093	9 674
Mines souterraines	19 308	19 784	18 673	15 861	16 668	14 798	13 982
Usines de traitement	13 937	15 759	13 455	11 439	12 789	11 727	11 285
Total	47 592	49 586	44 261	37 270	39 181	36 618	34 941
<b>Minéraux industriels</b>							
Mines à ciel ouvert	6 510	6 015	4 833	4 951	4 948	4 921	5 396
Mines souterraines	2 550	2 606	2 055	2 192	2 487	2 337	2 112
Usines de traitement	7 585	7 045	5 960	5 625	5 573	5 277	4 868
Total	16 645	15 666	12 848	12 768	13 008	12 535	12 376
<b>Minéraux combustibles</b>							
Mines à ciel ouvert	10 550	11 429	13 283 <sup>r</sup>	12 190	14 392 <sup>r</sup>	15 101 <sup>r</sup>	14 165 <sup>e</sup>
Mines souterraines	2 900	2 926	3 226	2 896	1 818	1 626	1 602 <sup>e</sup>
Usines de traitement	2 379	1 529	560 <sup>r</sup>	1 505	1 251	1 428	1 271
Total	15 829	15 884	17 069 <sup>r</sup>	16 591	17 461 <sup>r</sup>	18 155 <sup>r</sup>	17 038
<b>Total, industrie minière</b>							
Mines à ciel ouvert	31 407	31 487	30 249 <sup>r</sup>	27 111	29 064 <sup>r</sup>	30 115 <sup>r</sup>	29 235
Mines souterraines	24 758	25 316	23 954	20 949	20 973	18 761	17 696
Usines de traitement	23 901	24 333	19 975 <sup>r</sup>	18 569	19 613	18 432	17 424
Total	80 066	81 136	74 178 <sup>r</sup>	66 629	69 650 <sup>r</sup>	67 308 <sup>r</sup>	64 355

<sup>r</sup>: révisé; <sup>e</sup>: estimatif.

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.



**TABLEAU 11. NOMBRE DE TRAVAILLEURS SELON LE SEXE, DANS LES MINES ET LES USINES DE TRAITEMENT AU CANADA, 1986**

	Dans les mines				Dans les usines de traitement		Total	
	souterraines		à ciel ouvert		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes				
<b>Minéraux métalliques</b>								
Nickel-cuivre-zinc <sup>1</sup>	6 978	14	4 497	96	3 625	152	15 100	262
Or	3 532	7	1 041	40	1 937	41	6 510	88
Minerai de fer	104	2	1 194	8	3 204	66	4 502	76
Uranium	1 922	11	1 828	35	717	73	4 467	119
Argent-plomb-zinc	1 278	6	487	30	1 143	35	2 908	71
Mines de métaux divers <sup>2</sup>	128	-	415	3	277	15	820	18
<b>Total</b>	<b>13 942</b>	<b>40</b>	<b>9 462</b>	<b>212</b>	<b>10 903</b>	<b>382</b>	<b>34 307</b>	<b>634</b>
<b>Minéraux industriels</b>								
Amiante	45	-	816	3	1 203	50	2 064	53
Potasse	1 425	9	82	1	1 487	34	2 994	44
Non-métaux divers	470	-	419	10	1 096	31	1 985	41
Pierre	5	-	1 804	14	184	2	1 993	16
Tourbe	-	-	582	17	580	21	1 162	38
Sable et gravier	-	-	1 192	14	94	-	1 286	14
Gypse	158	-	441	1	86	-	685	1
<b>Total</b>	<b>2 103</b>	<b>9</b>	<b>5 336</b>	<b>60</b>	<b>4 730</b>	<b>138</b>	<b>12 169</b>	<b>207</b>
<b>Minéraux combustibles</b>								
Charbon	1 602 <sup>e</sup>	-	5 261 <sup>e</sup>	91 <sup>e</sup>	1 243	28	8 106	119
<b>Total, exploitation minière</b>	<b>17 647</b>	<b>49</b>	<b>20 059</b>	<b>363</b>	<b>16 876</b>	<b>548</b>	<b>54 582</b>	<b>960</b>

<sup>1</sup> Comprend les mines de cuivre-zinc et de nickel-cuivre. <sup>2</sup> Ne comprend pas les mines de molybdène.  
-: néant; <sup>e</sup>: estimatif.

**TABEAU 12. COÛT DE LA MAIN-D'OEUVRE AU CANADA PAR RAPPORT À LA QUANTITÉ DE MINÉRAI EXTRAIT DANS LES MINES DE MÉTAUX, 1984 À 1986**

Genre de mines de métaux	Nombre d'ouvriers	Total des salaires	Salaire annuel moyen	Tonnes de minéral extrait	Tonnage annuel moyen par ouvrier	Frais de main-d'oeuvre par tonne extraite
		(milliers de \$)	(\$)	(milliers de t)		(\$)
<b>1984</b>						
Uranium	3 885	139 466	35 899	7 608	1 958	18,33
Or	4 800	161 233	33 590	11 225	2 339	14,36
Argent-plomb-zinc	2 057	81 269	39 509	10 084	4 902	8,06
Métaux divers <sup>1</sup>	519	17 088	32 925	3 627	6 988	4,71
Nickel-cuivre-zinc <sup>2</sup>	13 575	425 836	31 369	124 683	9 185	3,42
Minéral de fer	1 556	56 874	36 551	89 210	57 333	0,64
<b>Total</b>	<b>26 392</b>	<b>881 766</b>	<b>33 410</b>	<b>246 437</b>	<b>9 338</b>	<b>3,58</b>
<b>1985</b>						
Uranium	4 024	158 110	39 292	7 183	1 785	22,01
Or	4 507	162 094	35 965	11 997	2 662	13,51
Argent-plomb-zinc	1 982	73 202	36 933	9 970	5 030	7,34
Métaux divers <sup>1</sup>	532	18 412	34 609	4 068	7 647	4,53
Nickel-cuivre-zinc <sup>2</sup>	12 335	415 630	33 695	117 169	9 499	3,55
Minéral de fer	1 511	58 147	38 482	94 588	62 600	0,61
<b>Total</b>	<b>24 891</b>	<b>885 595</b>	<b>35 579</b>	<b>244 975</b>	<b>9 842</b>	<b>3,62</b>
<b>1986</b>						
Uranium	3 796	161 248	42 478	6 933	1 826	23,26
Or	4 620	181 873	39 366	14 072	3 046	12,92
Argent-plomb-zinc	1 801	68 971	38 296	12 084	6 710	5,71
Métaux divers <sup>1</sup>	546	19 674	36 033	8 360	15 311	2,35
Nickel-cuivre-zinc <sup>2</sup>	11 585	416 818	35 979	126 658	10 933	3,29
Minéral de fer	1 308	51 760	39 572	88 231	67 455	0,59
<b>Total</b>	<b>23 656</b>	<b>900 344</b>	<b>38 060</b>	<b>256 338</b>	<b>10 836</b>	<b>3,51</b>

<sup>1</sup> Comprend les mines de molybdène. <sup>2</sup> Comprend les mines de cuivre-zinc et de nickel-cuivre.

**TABLEAU 13. HEURES-PERSONNES PAYÉES POUR LES EMPLOYÉS AFFECTÉS À LA PRODUCTION ET AUX ACTIVITÉS CONNEXES AU CANADA; TONNES DE PIERRES ET DE MINÉRAI EXTRAITS DES CARRIÈRES ET DES MINES DE MÉTAUX ET EXPLOITATION D'AUTRES MINÉRAUX, 1980 À 1986**

	Unité de mesure	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>Mines de métaux<sup>1</sup></b>								
Minéral extrait	millions de tonnes	290,1	301,5	238,4	219,0	246,4	245,0	256,3
Heures-personnes payées <sup>2</sup>	millions	97,5	100,6	80,4	71,8	78,2	77,1	73,6
Heures-personnes payées par tonne extraite	nombre	0,34	0,33	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29
Tonnes extraites par heure-personne payée	tonnes	2,98	3,00	2,97	3,05	3,15	3,18	3,48
<b>Exploitation d'autres minéraux<sup>3</sup></b>								
Minéral et pierre extraits	millions de tonnes	106,6	110,5	93,2	101,6	132,3	138,2	127,4
Heures-personnes payées <sup>2</sup>	millions	41,4	38,6	34,8	32,2	34,0	31,3	28,9
Heures-personnes payées par tonne extraite	nombre	0,39	0,35	0,37	0,32 <sup>r</sup>	0,26	0,23	0,23
Tonnes extraites par heure-personne payée	tonnes	2,57 <sup>r</sup>	2,86	2,68	3,16 <sup>r</sup>	3,89	4,42 <sup>r</sup>	4,41

<sup>1</sup> Ne comprend pas les exploitations de placers. <sup>2</sup> Heures-personnes payées pour les employés affectés à la production et aux activités connexes seulement. <sup>3</sup> Comprend l'amiante, la potasse, le gypse et le charbon.

<sup>r</sup>: révisé.

**TABLEAU 14. MOYENNE DES SALAIRES HEBDOMADAIRES (INCLUANT LES HEURES SUPPLÉMENTAIRES) ET NOMBRE D'HEURES DES EMPLOYÉS RÉMUNÉRÉS À L'HEURE DANS LES INDUSTRIES CANADIENNES DE L'EXTRACTION MINIÈRE, DE LA FABRICATION ET DE LA CONSTRUCTION, 1981 À 1987**

	1981	1982	1983 <sup>1</sup>	1984	1985	1986	1987
<b>Exploitation minière</b>							
Moyenne d'heures par semaine	40,4	39,6	38,8	39,3	39,6	39,7	40,0
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	494,62	551,68	552,79	664,56 <sup>r</sup>	697,90 <sup>r</sup>	711,05	726,40
<b>Métaux</b>							
Moyenne d'heures par semaine	40,2	39,0	38,3	38,8	39,1	39,6	39,6
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	485,03	535,92	565,64 <sup>r</sup>	610,77 <sup>r</sup>	639,89 <sup>r</sup>	657,62	678,84
<b>Combustibles minéraux</b>							
Moyenne d'heures par semaine	41,3	42,1	39,7	40,6	40,8 <sup>r</sup>	40,9	41,6
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	553,71	631,91	627,26 <sup>r</sup>	672,95 <sup>r</sup>	716,79 <sup>r</sup>	711,40	729,26
<b>Non-métaux</b>							
Moyenne d'heures par semaine	38,7	37,2	37,7 <sup>r</sup>	38,7	39,2	39,6	39,7
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	445,02	479,44	503,58 <sup>r</sup>	536,20 <sup>r</sup>	554,88 <sup>r</sup>	581,84	595,98
<b>Fabrication</b>							
Moyenne d'heures par semaine	38,5	37,7	38,4	38,5	38,8	38,8	38,8
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	352,08	384,79	504,76	465,66 <sup>r</sup>	488,17 <sup>r</sup>	504,04 <sup>r</sup>	519,54
<b>Construction</b>							
Moyenne d'heures par semaine	38,9	38,1	36,9	37,4 <sup>r</sup>	37,8	37,9 <sup>r</sup>	38,4
Moyenne du salaire hebdomadaire (\$)	531,54	564,33	512,26	491,24 <sup>r</sup>	505,07 <sup>r</sup>	510,40 <sup>r</sup>	539,37

<sup>1</sup> Moyenne de dix mois; nouvelle série.

<sup>r</sup>: révisé.

**TABLEAU 15. MOYENNE DES SALAIRES HEBDOMADAIRES (INCLUANT LES HEURES SUPPLÉMENTAIRES) DES EMPLOYÉS RÉMUNÉRÉS À L'HEURE DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE (EXPRIMÉE EN DOLLARS COURANTS ET EN DOLLARS DE 1981), 1981 À 1987**

	1981	1982	1983	1984 <sup>1</sup>	1985	1986	1987
<b>En dollars courants</b>							
Ensemble de l'industrie minière	494,62	551,68	552,79	664,56 <sup>r</sup>	697,90 <sup>r</sup>	711,05	726,40
Métaux	485,03	535,92	565,64 <sup>r</sup>	610,77 <sup>r</sup>	639,89 <sup>r</sup>	657,62	678,84
Minéraux combustibles	553,71	631,91	627,26 <sup>r</sup>	672,95 <sup>r</sup>	716,79 <sup>r</sup>	711,40	729,26
Charbon	485,03	567,44 <sup>r</sup>	564,18	653,42 <sup>r</sup>	697,30 <sup>r</sup>	718,82 <sup>r</sup>	729,54
Minéraux industriels	445,02	479,44	503,58 <sup>r</sup>	536,20 <sup>r</sup>	554,88 <sup>r</sup>	581,84	595,98
<b>En dollars de 1981 (IPC)</b>							
Ensemble de l'industrie minière	494,62	497,90	471,66	543,39	548,66 <sup>r</sup>	537,05 <sup>r</sup>	525,62
Métaux	485,03	483,68	482,59	499,40 <sup>r</sup>	503,06 <sup>r</sup>	496,69	491,20
Minéraux combustibles	553,11	570,32	534,23	550,25 <sup>r</sup>	563,51 <sup>r</sup>	537,31	527,68
Charbon	485,03	507,33	481,38	534,28 <sup>r</sup>	548,19 <sup>r</sup>	542,92	527,89
Minéraux industriels	445,02	432,71	430,68	438,43 <sup>r</sup>	436,23 <sup>r</sup>	439,46	431,24

<sup>1</sup> Moyenne de dix mois; nouvelle série.

IPC: Indice des prix à la consommation - tous les éléments; <sup>r</sup>: révisé.



**TABLEAU 16. PRODUCTION DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS DES PAYS DE L'OUEST, 1983 À 1987<sup>1</sup>**

	1983	1984	1985	1986	1987
	(milliers de t)				
<b>Aluminium de première fusion</b>					
Europe <sup>2</sup>	3 585	3 814	3 642	3 716	3 752
Asie <sup>2</sup>	981	1 184	1 153	1 066	949
Afrique	424	413	473	548	572
Amérique du Nord et					
Amérique du Sud	5 390	6 367	5 946	5 791	6 381
Australie et Océanie	695	998	1 095	1 113	1 276
Total, pays de l'Ouest	11 075	12 775	12 308	12 234	12 931
<b>Plomb (production affinée)<sup>3</sup></b>					
Europe <sup>2</sup>	1 527	1 594	1 603	1 607	1 608
Asie <sup>2</sup>	443	507	538	562	573
Afrique	148	126	157	145	158
Amérique du Nord et					
Amérique du Sud	1 554	1 595	1 700	1 576	1 607
Australie et Océanie	229	226	222	175	222
Total, pays de l'Ouest	3 901	4 048	4 218	4 065	4 168
<b>Cuivre (production affinée)</b>					
Europe <sup>2</sup>	1 507	1 478	1 540	1 584	1 548
Asie <sup>2</sup>	1 378	1 327	1 406	1 430	1 473
Afrique	988	921	907	877	891
Amérique du Nord et					
Amérique du Sud	3 245	3 263	3 292	3 373	3 535
Australie et Océanie	203	197	194	186	190
Total, pays de l'Ouest	7 321	7 186	7 340	7 450	7 636
<b>Zinc (production de la fonte)</b>					
Europe <sup>2</sup>	1 862	1 941	1 965	1 987	2 083
Asie <sup>2</sup>	875	940	1 002	982	1 006
Afrique	214	221	216	197	200
Amérique du Nord et					
Amérique du Sud	1 383	1 478	1 518	1 379	1 445
Australie et Océanie	299	302	289	303	310
Total, pays de l'Ouest	4 632	4 881	4 990	4 848	5 044
<b>Étain (production de la fonte)</b>					
Europe <sup>2</sup>	23	25	26	24	24
Asie <sup>2</sup>	104	96	91	90	88
Afrique	7	6	6	3	4
Amérique du Nord et					
Amérique du Sud	30	40	43	40	38
Australie et Océanie	3	3	3	1	1
Total, pays de l'Ouest	167	170	169	158	154

Source: Metallgesellschaft AG, Metallstatistik (pré-tirage), Western World 1983-1987, mai 1988.

<sup>1</sup> Pré-tirage. <sup>2</sup> Ne comprend pas les pays de l'Est. <sup>3</sup> Comprend le plomb de deuxième fusion.

Remarque: Les chiffres ont été arrondis.

**TABEAU 17. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS SELON LES COMPAGNIES MINIÈRES ET D'EXPLORATION, PAR PROVINCE, 1987 ET 1988<sup>1</sup>**

Province	Dépenses d'immobilisations	Exploration de nature générale
<b>Terre-Neuve</b>		
1987	129,7	7,3
Perspectives de 1988	109,3	6,7
Perspectives révisées de 1988	127,2	6,1
<b>Île-du-Prince-Édouard</b>		
1987	-	-
Perspectives de 1988	-	-
Perspectives révisées de 1988	-	-
<b>Nouvelle-Écosse</b>		
1987	141,0	15,2
Perspectives de 1988	90,5	19,4
Perspectives révisées de 1988	81,9	20,1
<b>Nouveau-Brunswick</b>		
1987	69,5	9,0
Perspectives de 1988	55,7	13,6
Perspectives révisées de 1988	59,4	17,1
<b>Québec</b>		
1987	393,2	432,7
Perspectives de 1988	414,1	478,8
Perspectives révisées de 1988	448,6	452,8
<b>Ontario</b>		
1987	653,2	171,4
Perspectives de 1988	771,7	151,4
Perspectives révisées de 1988	942,1	186,1
<b>Manitoba</b>		
1987	93,1	17,3
Perspectives de 1988	91,4	21,8
Perspectives révisées de 1988	91,9	18,0
<b>Saskatchewan</b>		
1987	169,9	36,7
Perspectives de 1988	203,3	38,5
Perspectives révisées de 1988	204,6	44,2
<b>Alberta</b>		
1987	39,9	4,0
Perspectives de 1988	75,2	4,9
Perspectives révisées de 1988	72,2	5,1
<b>Colombie-Britannique</b>		
1987	437,9	105,3
Perspectives de 1988	395,6	118,7
Perspectives révisées de 1988	571,9	131,1
<b>Yukon</b>		
1987	19,0	16,8
Perspectives de 1988	22,9	15,1
Perspectives révisées de 1988	23,7	8,5
<b>Territoires du Nord-Ouest</b>		
1987	49,9	33,9
Perspectives de 1988	117,6	21,9
Perspectives révisées de 1988	95,7	24,3
<b>CANADA</b>		
1987	2 196,2	849,6
Perspectives de 1988	2 347,6	891,0
Perspectives révisées de 1988	2 719,2	913,7

Source: Statistique Canada, Section des immobilisations.

<sup>1</sup> Dépenses réelles provisoires en 1987, perspectives de 1988, et perspectives révisées de 1988.

-: néant.

**TABEAU 18. DÉPENSES D'EXPLORATION DE NATURE GÉNÉRALE ET DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS AU CANADA, SELON LES COMPAGNIES MINIÈRES ET D'EXPLORATION, PAR GROUPES D'INDUSTRIE, 1987 ET 1988<sup>1</sup>**

	Dépenses d'immobilisations	Exploration de nature générale
<b>Or</b>		
1987	737,0	95,2
Perspectives de 1988	742,7	86,5
Perspectives révisées de 1988	1 026,8	113,3
<b>Uranium</b>		
1987	106,3	17,8
Perspectives de 1988	158,8	x
Perspectives révisées de 1988	173,3	x
<b>Fer</b>		
1987	116,7	x
Perspectives de 1988	123,1	x
Perspectives révisées de 1988	126,9	x
<b>Cuivre-or-argent</b>		
1987	229,7	20,8
Perspectives de 1988	193,7	15,3
Perspectives révisées de 1988	285,1	16,4
<b>Argent-plomb-zinc</b>		
1987	118,3	16,9
Perspectives de 1988	97,1	21,7
Perspectives révisées de 1988	123,0	19,8
<b>Autres métaux</b>		
1987	172,1	x
Perspectives de 1988	266,6	x
Perspectives révisées de 1988	290,4	x
<b>Total des mines de métaux</b>		
1987	1 480,1	156,6
Perspectives de 1988	1 582,0	154,7
Perspectives révisées de 1988	2 025,0	183,0
<b>Charbon</b>		
1987	355,0	8,4
Perspectives de 1988	368,2	10,4
Perspectives révisées de 1988	366,7	5,0
<b>Amiante</b>		
1987	51,2	-
Perspectives de 1988	28,4	-
Perspectives révisées de 1988	15,0	-
<b>Autres mines de non-métaux</b>		
1987	255,0	3,0
Perspectives de 1988	248,3	5,4
Perspectives révisées de 1988	273,6	2,2
<b>Total des mines de non-métaux</b>		
1987	661,2	11,4
Perspectives de 1988	644,9	15,8
Perspectives révisées de 1988	655,3	7,2
<b>Compagnies de prospection générale</b>		
1987	54,9	681,6
Perspectives de 1988	120,7	720,5
Perspectives révisées de 1988	38,1	723,6
<b>TOTAL DE L'EXPLOITATION MINIÈRE</b>		
1987	2 196,2	849,6
Perspectives de 1988	2 347,6	891,0
Perspectives révisées de 1988	2 718,5	913,8

Source: Statistique Canada, Section des immobilisations.

<sup>1</sup> Dépenses réelles provisoires en 1987, perspectives de 1988, et perspectives révisées de 1988.

-: néant; x: confidentiel.

## SITUATION DE L'EMPLOI

Les tableaux A, B et C présentent des renseignements mis à jour sur l'emploi dans l'industrie minière, par catégorie d'emploi et par province.

TABLEAU A. Emplois dans chaque catégorie de l'industrie minière au Canada<sup>1</sup>

	Janvier 1986	Janvier 1987	Novembre 1987	Décembre 1987	Janvier 1988
	(en milliers de personnes)				
Mines de métaux	46,3	45,5	46,4	46,3	46,1
Mines de non-métaux	11,4	10,8	11,4	11,3	10,9
Mines de charbon	12,5	11,7	10,7	10,7	10,7
Ensemble des mines	70,2	68,0	68,5	68,3	67,7
Industrie des métaux de première fusion <sup>2</sup>	100,5	95,6	99,9	100,4	99,0

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

<sup>1</sup> Comprend les employés payés à salaires fixes et ceux payés à l'heure, dans toutes les provinces et dans les territoires. <sup>2</sup> Comprend les usines sidérurgiques; les usines de tuyaux et de tubes; les fonderies de fer; les usines de fonte et d'affinage; les laminaires et les installations de moulage et d'extraction d'aluminium.

**TABLERAU B. Taux de chômage par catégorie d'emploi au Canada<sup>1</sup>**

	Janvier 1986	Janvier 1987	Novembre 1987	Décembre 1987	Janvier 1988
Pourcentage des sans-travail par rapport à la main-d'oeuvre active					
Métiers dans les mines et carrières	9,9	14,7	7,9	10,6	12,4
Tous les genres d'emplois	10,7	10,6	7,8	7,9	8,9

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.

**TABLERAU C. Emplois par province au Canada, janvier 1988**

	Mines de métaux	Mines de non-métaux (en milliers de personnes)	Mines, carrières et puits de pétrole
Terre-Neuve	..	..	3,1
Nouvelle-Écosse	..	..	5,2
Nouveau-Brunswick	..	..	3,2
Québec	9,2	3,1	19,6
Ontario	19,5	1,5	29,9
Manitoba	3,3	..	3,9
Saskatchewan	..	3,6	8,2
Alberta	..	..	63,2
Colombie-Britannique	6,6	..	15,0
Yukon	..	..	..
Territoires du Nord-Ouest	..	..	..
Canada	46,1	10,9	154,4

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

..: non disponible.

## MINÉRAUX ET PRODUITS MÉTALLIQUES

### Cuivre

M. W. McCutcheon [(613) 992-4404]

Prix des métaux, cents US/lb

	Bourse des métaux de Londres (LME) Catégorie A, au comptant 1 <sup>er</sup> au 29 juillet	Commodities Exchange, Inc. (COMEX) Première position 1 <sup>er</sup> au 28 juillet
Maximum	109,7	103,5
Minimum	95,7	93,8
Moyenne	100,4	99,1
Moyenne de l'année à ce jour	109,0	104,6
Moyenne de l'année à ce jour, en cents CAN	135,5	130,0

Entre le 24 juin et le 29 juillet, les stocks combinés du LME et de COMEX ont grimpé de 31 387 tonnes (t), ou de 30 %, soit de 103 690 t à 135 067 t. Le déport de trois mois du LME a pris fin le 12 juillet. Par la suite, le marché a oscillé entre un faible report et un faible déport qui a atteint un maximum de 1,1 cent US/lb pendant la période du 12 au 29 juillet.

La société The Broken Hill Proprietary Company Limited (B.H.P.) a annoncé que le feu vert avait été donné pour la réalisation du projet Escondida. La société B.H.P. et les autres propriétaires ont pu obtenir un financement non commercial pour ce projet. Les banques commerciales ne participent pas aux prêts consentis à Escondida. Le coût total du projet a été évalué à 1 100 millions de dollars US.

Les prêts non garantis consentis à Minera Escondida Limitada totalisent une somme de 680 millions de dollars US remboursables sur une période de 12,5 ans. De cette somme, 537 millions de dollars US représentent les subventions à l'importation associées aux ventes de concentrés de cuivre aux raffineurs. Ces subventions sont versées par:

- la Export Import Bank of Japan et d'autres institutions financières japonaises (350 millions);
- la Kreditanstalt fuer Wiederaufbau (KfW) de la République fédérale d'Allemagne (140 millions);
- la Kansallis-Osake-Pankki (KOP) de Finlande (47 millions).

Les crédits à l'exportation et les crédits-fournisseurs sont consentis par la Société pour l'expansion des exportations (S.E.E.) du Canada, la société KfW et une filiale de Mitsubishi Metal Corporation.

La Société financière internationale (SFI) fera l'acquisition de 2,5 % des actions d'Escondida, réduisant ainsi la participation de la société B.H.P. à 57,5 %.

La production, qui doit démarrer en 1991, sera en moyenne de 800 000 t de concentré contenant 320 000 t de cuivre. Les sous-produits de cette exploitation seront l'or, l'argent et le molybdène. La mine contient des réserves de 662 millions de tonnes (Mt) de cuivre titrant 2,21 % de métal pur, suffisantes pour 52 années d'exploitation. La société B.H.P. a fixé les coûts d'exploitation à 40 cents/lb.

Des contrats ont été négociés jusqu'en l'an 2002 pour vendre du concentré à:

- sept sociétés japonaises, 380 000 t/a;
- la Norddeutsche Affinerie AG, 150 000 t/a;
- la Outokumpu Oy, 51 000 t/a.

Des dispositions à court terme seront prises pour les 25 % de la production non vendue par des contrats à long terme.

La société B.H.P. ne prévoit pas que l'arrivée d'Escondida sur le marché entraînera un excédent de cuivre. Selon les prévisions à long terme de la société B.H.P., le prix du cuivre sera en moyenne de 83 cents US/lb (en dollars de 1988) pendant les 10 ou 15 prochaines années, en fonction d'un taux de croissance de la consommation de 1,4 à 1,6 % par an.

Cependant, du point de vue du Canada, le démarrage du projet Escondida aura des répercussions indéniables sur l'industrie canadienne du cuivre. À l'heure actuelle, le Canada est le plus grand exportateur de concentrés de cuivre avec un taux de production légèrement supérieur à celui prévu pour Escondida. Le Canada importe aussi un peu de concentrés. La production d'Escondida annoncée représente plus de 20 % du commerce international de concentrés de cuivre à l'heure actuelle. Par conséquent, les répercussions de ce projet seront importantes: d'une part négatives pour les exportateurs de l'Ouest canadien et d'autre part positives pour les affineurs à façon de l'Est canadien.

En Papouasie - Nouvelle-Guinée, lorsque la société Ok Tedi Mining Limited cessera cette année l'exploitation des chapeaux aurifères, elle sera alors censée augmenter sa production de cuivre. En octobre, son installation de traitement de l'or sera transformée pour le traitement du cuivre, ce qui aura pour effet de doubler sa capacité de production de ce métal, soit de 35 000 à 70 000 tonnes par jour (t/j). Les principaux actionnaires de la société OTML sont, par ordre d'importance, la société B.H.P. (30 %), Amoco Minerals (PNG) Co. (30 %) et le gouvernement de Papouasie - Nouvelle-Guinée (20 %), le reste des actions étant détenu par les partenaires minoritaires suivants: Metallgesellschaft AG, Degussa AG et Deutsche Finanzierungsgesellschaft Fuer Beteiligungen in Entwicklungslaender GMBH.



## ARTICLES SPÉCIAUX

### Matériaux industriels de pointe

M. A. Werner ([613] 992-7613)

#### Recherche européenne sur les matériaux de pointe (EURAM)

En Europe, une série de projets à frais partagés est actuellement réalisée dans le cadre du programme de recherche et de développement sur "les matières premières et les matériaux de pointe" (1986 à 1989) adopté par le Conseil des Communautés européennes le 10 juin 1986. C'est avec l'aide d'un comité consultatif de gestion et de coordination que la Direction de la recherche technologique de la Commission des Communautés européennes (Direction générale, Science, Recherche et Développement), à Bruxelles, veille à l'exécution du programme. Les domaines considérés actuellement par le programme EURAM 1 sont les suivants:

- **Métaux** – alliages d'aluminium, de magnésium et de titane, matériaux de contact électrique, matériaux magnétiques, matériaux de revêtement et d'outillage, et pièces moulées à paroi mince;
- **Céramiques** – optimisation des céramiques industrielles, interface métal-céramique, composites de matrices de céramique et céramiques réfractaires;
- **Composites** – composites organiques et métalliques et autres matériaux.

Comme exemple de travaux dans le domaine des métaux, soulignons une étude triennale sur la "solidification rapide des alliages de magnésium"<sup>1</sup> ayant pour but de mettre au point "de nouveaux alliages à base de magnésium dont les propriétés mécaniques peuvent faire concurrence à celles des meilleurs alliages d'aluminium à température ambiante et à des températures élevées, et plus résistants à la corrosion que les alliages de magnésium traditionnels". Ces travaux de recherche sont exécutés conjointement par Pechiney Électrométallurgie S.A. de Paris, France, et par Norsk Hydro AS, à Porsgrunn en Norvège.

Dans le domaine des céramiques, l'une des études triennales exécutées à contrat<sup>2</sup> par l'Université de Caen, en France, la Stuttgart Universitaet, dans la République fédérale d'Allemagne; et Elektroschmelzwerk, à Kempten dans la République fédérale d'Allemagne, porte sur les "amélioration de la fiabilité des différentes qualités du carbure de silicium dans ses applications automotrices": les défaillances des éléments sont prévues d'après des modèles expérimentaux et théoriques établis par ordinateur.

Dans le domaine des composites, la société RENAULT-REGIENOV de Paris, France, est en train de coordonner une étude de trente mois<sup>3</sup> sur "l'optimisation des fibres céramiques renforcées d'alliages d'aluminium", en collaboration avec la University of Surrey, dans le Surrey, en Grande-Bretagne; l'Universidade do Porto, à Porto, au Portugal; et le Senter for Industriforskring, à Oslo, en Norvège. L'étude vise à mettre au point un alliage et une technique de traitement optimaux pour l'obtention d'alliages d'aluminium renforcé par des fibres céramiques courtes et qui pourraient être utilisés dans la fabrication d'éléments de charge, comme des bielles.

---

<sup>1</sup> N° de contrat MAIE/0053/F, p. 9. <sup>2</sup> N° de contrat MAIE/0072/C, p. 47. <sup>3</sup> N° de contrat MAIE/0051/C, p. 75.

Dans une allocution prononcée lors d'une réunion du Groupe de travail interministériel sur les matériaux industriels de pointe qui a eu lieu à Ottawa le 11 juillet 1988, M. J.G. Wurm de Belgique, en visite au Canada, a rappelé qu'EURAM 1 tire à sa fin et que la Commission a demandé des propositions de recherche et de développement pour EURAM 2, travaux qui porteront probablement sur les domaines suivants:

- alliages de métaux légers,
- matériaux magnétiques,
- supraconducteurs,
- céramiques industrielles,
- polymères,
- biomatériaux.

La participation aux travaux est réservée actuellement aux organismes des pays membres de la Communauté européenne. Toutefois, des sociétés canadiennes peuvent se voir attribuer des sous-contrats en relation avec certains travaux.

On peut obtenir de plus amples renseignements sur EURAM et ses programmes en contactant M. S.Wilson, ministère des Affaires extérieures, au (613) 966-0684.

---

Source : Commission des Communautés européennes, Direction générale, Science, Recherche et Développement, 1988, Recherche européenne sur les matériaux de pointe: Programme, EURAM (1986 à 1989), XII/289/88-EN, 84 pages.

## **Conférence canadienne sur les perspectives minérales**

M. J. Zwartendyk

Division de l'évaluation des ressources

La sixième Conférence annuelle sur les perspectives minérales, d'une durée d'une journée, a eu lieu à Ottawa le 25 mai, sous le parrainage conjoint d'Énergie, Mines et Ressources Canada et de L'Association minière du Canada. Environ 450 personnes y ont pris part.

Le président de la séance du matin consacrée au "commerce des minéraux dans les années 90", M. Ron R. Sully, sous-ministre adjoint (Secteur de la politique minérale) d'EMR, a fait la synthèse des présentations à peu près dans les termes qui suivent:

L'honorable Donald S. MacDonald (ancien ministre de la Défense; d'Énergie, Mines et Ressources Canada; et des Finances) a commencé par nous rappeler que l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis est en fait l'aboutissement de plus de 50 ans de négociations commerciales entre le Canada et les États-Unis. Il a mis en évidence cinq éléments de l'Accord qui ont trait aux minéraux et aux métaux: l'élimination des droits de douane; la création de règles en matière de commerce de services; les règles touchant l'investissement; les règles relatives à l'énergie; et l'importance des moyens mis en oeuvre pour le règlement des différends commerciaux.

Le deuxième conférencier, M. Herzstein, un avocat de Washington, a confirmé que l'Accord de libre-échange aidera l'industrie minérale canadienne de façon directe, par l'élimination de droits de douane et la suppression de restrictions sur le traitement de l'uranium. Il a cité le cas du bois d'oeuvre pour illustrer comment l'Accord profitera aux exportateurs minéraux canadiens qui sont actuellement exposés aux mesures de protection spéciale américaines. M. Herzstein a mentionné trois articles et chapitres différents de l'Accord qui pourraient avoir influé sur les événements si l'Accord avait été en vigueur: (1) l'article 1902, qui prévoit un mécanisme de protection; (2) l'article 1904, qui institue un groupe spécial binational; et (3) le chapitre 18, qui contient des mécanismes de consultation et de règlement des différends. Les exportateurs canadiens assistant à la conférence étaient heureux d'entendre M. Herzstein affirmer que l'Accord impose une nouvelle discipline aux Américains en ce qui a trait aux droits compensatoires, même si les nouvelles règles relatives aux mesures antidumping et aux droits compensatoires subventionnés restent encore à être négociées.

M. Phillip Crowson (conseiller économique, Rio Tinto-Zinc Corporation PLC [RTZ], Londres) a abordé le sujet de l'évolution des tendances de l'investissement et du commerce internationaux. Il avait deux messages clairs à transmettre aux représentants du secteur minier canadien. D'abord, bien que l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis soit intéressant, il ne devrait pas être confondu avec l'objectif recherché, qui est la rentabilité et le maintien de la compétitivité internationale. Ensuite, il a recommandé aux Canadiens de ne pas trop se fier aux marchés nord-américains, mais de regarder vers l'Asie du Pacifique et la Chine, où l'activité économique et la demande de minéraux croissent le plus vite. Les sociétés minières existantes doivent saisir les occasions qui se présentent, car sinon, de nouvelles entreprises le feront à leur place.

M. Klaus Goeckmann, vice-président (commercialisation et ventes) de la Cominco Metals, a attiré l'attention sur l'évolution des modes d'organisation qui surviennent dans le secteur minier à l'échelle internationale. Il a signalé que le contexte d'exploitation de l'industrie se caractérise par des rendements faibles et l'instabilité des marges de bénéfice, et il a souligné l'importance cruciale des fluctuations internationales des taux de change. Il a ensuite abordé le sujet des modes d'organisation: (1) croissance des prises de contrôle gouvernementales dans les années 60 et 70; (2) entrée des compagnies pétrolières dans le secteur des métaux à la fin des années 70 et au début des années 80; (3) diversification des entreprises du secteur des métaux qui se sont lancées

dans l'exploitation du charbon et d'autres activités; et (4) rationalisation du secteur de la fonte, notamment dans le cas de l'aluminium et du zinc.

M. Norman Keevil fils, président et chef de la direction de la Corporation Teck, a mis fin à la séance du matin par une allocution stimulante sur les perspectives d'avenir des ressources minérales canadiennes. Il a examiné les changements survenus au chapitre des réserves de minerais depuis 1979 et a établi la différence entre l'accroissement des réserves d'or et la diminution des réserves de métaux de base. M. Keevil a signalé que les charges d'alimentation de source canadienne pour la fonderie de Trail fléchiront rapidement, passant de 91 % en 1987 à moins de 10 % en 1998. Il a donné d'autres exemples de fonderies canadiennes qui devront compter davantage sur les charges d'alimentation importées, à moins que de nouveaux corps minéralisés de métaux de base ne soient découverts et exploités au Canada à très brève échéance. Nous devons effectuer une exploration plus intense et plus efficace au Canada dans le domaine des métaux de base. Cette inquiétude quant aux approvisionnements intérieurs futurs de métaux de base est récente, et c'est un sujet auquel une plus grande attention devrait être accordée.

La séance de l'après-midi était consacrée aux "défis socio-économiques des années 90". La première présentation, qui visait à donner le point de vue des travailleurs sur la technologie et la compétitivité internationale, a été préparée par M. Gérard Docquier, directeur national des Métallurgistes unis d'Amérique. L'allocution a été faite par M. Gérard Pelletier, du Congrès du travail du Canada, qui a fait observer que les comités patronaux-syndicaux sur les changements technologiques à l'échelon des usines sont maintenant beaucoup plus fréquents qu'auparavant, bien qu'il y ait encore place pour une plus grande consultation des travailleurs dans ce secteur. Les craintes des Métallurgistes unis d'Amérique vis-à-vis de l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis ont également été formulées.

Abordant la question de la santé, de la sécurité et de l'environnement, M. Christian Bozec, de la Société ERAMET-SLN de France, a parlé notamment de la "tyrannie des listes" de substances éventuellement toxiques. De telles listes, qui constituent des mises en garde contre ces produits, sont publiées par diverses organisations à un rythme qui ne cesse de s'accroître. Pour bon nombre des substances mentionnées, on suggère seulement la possibilité d'une toxicité, ce qui est plus facile que de prouver qu'elles ne sont pas toxiques. Selon M. Bozec, l'industrie doit absolument se préparer à traiter de manière rationnelle des problèmes de toxicité à long terme, qui surviendront vraisemblablement à une fréquence accrue et qui sont difficiles à résoudre.

La dernière conférencière, Mme Elise Lavigne-Bruchet de Dimensions Planning, a indiqué que les Canadiens accordent une importance croissante aux problèmes environnementaux, et a exprimé l'avis que l'établissement d'un Code de bonnes pratiques environnementales, analogue à celui adopté par l'Association pétrolière du Canada, est une idée qui devrait retenir l'attention de l'Association minière du Canada.

Le président de la séance de l'après-midi, M. George Miller, président de l'Association minière du Canada, a fait observer que les Canadiens devront unir leurs efforts, quels que soient les résultats de l'Accord de libre-échange. Cette situation exigera des ajustements, une meilleure communication et une coopération, tant du point de vue du développement socio-économique que de celui de la protection de la santé et de l'environnement, objectifs dont les voies d'action, souvent, divergent. Tirant des conclusions des présentations faites au cours de l'après-midi, M. Miller a invité les participants à adopter des démarches proactives; nous ne pouvons pas rester inertes et attendre les événements.

On peut obtenir des copies des diverses présentations, ainsi que du compte rendu global, en s'adressant à Mme Dorothy Fyfe, Secteur de la politique minérale, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, 6<sup>e</sup> étage, 580, rue Booth, Ottawa (Ontario), K1A 0E4. Téléphone: (613) 996-7788.

## **L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs**

Suite 1002 - 74, rue Victoria  
Toronto (Ontario), Canada M5C 2A5  
Téléphone: (416) 362-1969

### **Séminaire**

**"Découverte, mise en valeur et financement des mines canadiennes"**  
offert à l'intention des courtiers et des analystes financiers,  
les 7 et 8 novembre 1988

Ce séminaire saura intéresser les représentants agréés des maisons de courtage, les comptables, les banquiers, les avocats, les investisseurs et les agents des petites entreprises minières.

Ce séminaire sera constitué de deux séances données en soirée. Il comprendra une présentation par la haute direction des secteurs miniers et financiers. Il aura lieu au Visitors' Centre Auditorium, Bourse de Toronto, 2 First Canadian Place, Toronto (Ontario).

**Cinquante-septième Convention annuelle**  
**L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs**  
du 5 au 8 mars 1988  
Hôtel Royal York  
Toronto (Ontario), Canada

Pour obtenir de plus amples renseignements, vous pouvez rejoindre M. Gary McLeod au (416) 362-1969.

## **NOUVELLE PUBLICATION**

La nouvelle publication suivante est produite par Énergie, Mines et Ressources Canada; on peut obtenir des exemplaires en s'adressant au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0S9

### **Bulletin minéral**

**MR 218      L'activité métallurgique au Canada  
Fer et acier de première fusion, 1988**

Il s'agit d'une liste détaillée des installations, des capacités de production, des produits et d'autres données sur les industries du fer et de l'acier de première fusion au Canada, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1988. Des sections distinctes couvrent l'industrie des tuyaux et des tubes d'acier ainsi que l'industrie de la poudre de fer et de la ferrite.

Référence:    N° de catalogue - M38-2/218  
ISBN 0-660-54177-7  
Prix: 8,50 \$



