

Barytine

Michel A. Boucher

L'auteur travaillait au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada. Pour toute demande de renseignements, prière de communiquer par téléphone avec Bruce Boyd au (613) 992-8179.

La barytine (BaSO_4 ou sulfate de baryum) est la principale source de l'élément baryum. La barytine pure contient 58,8 % de baryum et 65,7 % d'oxyde de baryum. Dans la plupart des gisements exploitables, la barytine se présente en masses irrégulières et en couches de laminées à massives de cristallinité fine. Sa couleur varie de jaune à brun à rose, mais ce sont les teintes variant de blanc à gris foncé qui sont les plus abondantes dans les gisements rentables. La barytine est caractérisée par une densité élevée (4,5), mais sa dureté n'est que de 2,5 à 3,5 sur l'échelle de Mohs. Elle est relativement insoluble dans l'eau et l'acide, d'où son utilisation comme matériau chimiquement inerte.

PRODUCTION MONDIALE

En 1996, la production mondiale de barytine (dernière année pour laquelle des données statistiques ont été compilées) a été estimée à 4,46 Mt par la Geological Survey des États-Unis. Les principaux producteurs ont été la Chine (1,5 Mt), les États-Unis (662 000 t), l'Inde (500 000 t), le Maroc (265 000 t), le Kazakhstan (250 000 t), le Mexique (250 000 t), ainsi que l'Allemagne, l'Iran et la Turquie avec une production respective de quelque 150 000 t.

Aux États-Unis, la majeure partie de la production (entre 450 000 et 500 000 t) provient de l'État du Nevada.

PRODUCTION ET COMMERCE AU CANADA

Production

En 1997, les expéditions de barytine se sont hissées selon les estimations à près de 103 000 t, évaluées à

11 524 000 \$, ou 112 \$/t. Les expéditions de 1996 avaient été près de 58 000 t évaluées à 6 498 000 \$. La forte hausse des expéditions résulte de l'ouverture d'une nouvelle mine en Colombie-Britannique.

En 1997, on comptait quatre producteurs de barytine au Canada : Nystone Chemicals Ltd. en Nouvelle-Écosse (appartenant à EZ-EM Canada Inc., qui à son tour appartient à EZ-EM de New York); Extender Minerals of Canada Limited en Ontario; et Highwood Resources Ltd. et Fireside Minerals Ltd. en Colombie-Britannique. Fireside est un nouveau producteur depuis 1997. La société Highwood occupe le premier rang des producteurs, suivie de Fireside, Extender et Nystone.

Nystone exploite une mine à ciel ouvert à Brookfield (N.-É.), où le minerai est concassé et tamisé, ainsi qu'une usine de traitement à Debert (N.-É.). La société produit de la barytine de catégorie pharmaceutique de grande qualité, d'une pureté d'au moins 97,5 %, laquelle se vend à plus de 1200 \$/t.

Extender exploite une mine souterraine (gisement filonien de barytine brune) et une usine de traitement près de Matachewan, non loin de Kirkland Lake en Ontario. Le produit, qui titre entre 93 et 97 % de barytine, sert à fabriquer des peintures et des plastiques et est utilisé comme matière de charge dans le caoutchouc mousse; on l'utilise également dans les tuiles et les garnitures de frein.

Highwood exploite une mine souterraine à Parson (C.-B.) et une usine de traitement à Lethbridge (Alb.). La barytine qui y est produite est surtout utilisée dans les boues de forage ainsi que dans les peintures et les plastiques.

Fireside exploite une mine de barytine blanche à haute teneur en Colombie-Britannique, près de la frontière du Yukon, ainsi qu'une usine de traitement à Watson Lake (Yn). Cette barytine peut être utilisée comme matière de charge ou être ajoutée aux boues de forage.

Therapex de Montréal, qui appartient à EZ-EM Canada Inc., produit une barytine de grande pureté à des fins pharmaceutiques.

Commerce

En 1997, les importations de barytine au Canada ont totalisé 20 889 t, évaluées à 2 555 000 \$, contre 15 472 t et 1 776 000 \$ en 1996. Les importations proviennent à plus de 90 % des États-Unis.

En 1997, les exportations de barytine ont grimpé à 21 308 t, représentant 5 907 000 \$, comparativement à 15 352 t et 5 286 000 \$ en 1996. Plus de 90 % des exportations ont pris la direction des États-Unis.

POSSIBILITÉS

On ne produit pas au Canada de produits chimiques à base de barytine, comme le carbonate de baryum,

l'oxyde de baryum, le chlorure de baryum et le nitrate de baryum. Ces produits se vendent à des prix beaucoup plus élevés que la plupart des concentrés de barytine (voir le tableau 1 sous « importations »). Cependant, le Canada produit du charbon, du carbonate de sodium, de l'acide chlorhydrique et de l'acide nitrique. Ces produits sont les matières premières de la plupart des produits chimiques à base de barytine qui trouvent des applications dans le verre optique, les composés de flux à souder, la métallurgie, la pyrotechnie, etc.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 65. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 31 mars 1998.

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada		États-Unis	États-Unis Canada
		NPF	TPG		
2511.10	Sulfate de baryum naturel (barytine)	4,5	en franchise	en franchise	en franchise
2511.20	Carbonate de baryum naturel (withérite)	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2816.30	Oxyde, hydroxyde et peroxyde de baryum	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2827.38	Chlorure de baryum	4 %	en franchise	en franchise	en franchise
2833.27	Sulfate de baryum	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2834.29	Autres nitrates	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2836.60	Carbonate de baryum	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1998, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1998.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION ET COMMERCE DE BARYTINE, DE 1995 À 1997, ET CONSOMMATION, DE 1993 À 1996

No tarifaire	1995		1996		1997dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
PRODUCTION (expéditions)	60 662	6 556	57 967	6 498	102 800	11 524	
IMPORTATIONS							
2511.10	Sulfate de baryum naturel (barytine)						
	États-Unis	15 792	1 459	13 626	1 487	19 428	2 214
	Pays-Bas	805	254	1 604	266	1 000	233
	Royaume-Uni	—	—	—	—	390	82
	Autres pays	20	1	242	23	71	26
	Total	16 617	1 714	15 472	1 776	20 889	2 555
2511.20	Carbonate de baryum naturel (withérite)						
	États-Unis	15	8	7	3	481	216
	République populaire de Chine	36	10	149	87	485	212
	Autres pays	—	—	3	1	6	1
	Total	51	19	159	91	972	429
2816.30	Oxyde, hydroxyde et peroxyde de baryum						
	République populaire de Chine	—	—	—	—	772	565
	Allemagne	156	140	105	94	200	178
	Italie	155	139	168	146	171	147
	Autres pays	55	51	39	36	37	28
	Total	366	330	312	277	1 179	920
2827.38	Chlorure de baryum						
	République populaire de Chine	365	192	804	311	617	272
	États-Unis	23	40	140	149	92	108
	Autres pays	7	20	38	38	61	67
	Total	395	254	983	501	771	452
2833.27	Sulfate de baryum						
	Allemagne	293	298	934	1 111	1 771	2 101
	Italie	138	185	249	325	259	385
	Autres pays	203	107	344	283	506	325
	Total	634	591	1 528	1 722	2 535	2 812
2834.29	Autres nitrates						
	États-Unis	2 224	4 914	1 962	3 191	2 116	3 269
	République populaire de Chine	953	865	1 004	1 045	2 675	2 784
	Norvège	570	854	831	1 245	1 739	2 739
	Autres pays	1 145	1 173	1 637	1 898	571	678
	Total	4 892	7 817	5 434	7 387	7 102	9 478
2836.60	Carbonate de baryum						
	États-Unis	306	183	834	500	2 717	1 077
	République populaire de Chine	1 192	539	603	254	642	210
	Autres pays	74	45	—	—	155	59
	Total	1 572	769	1 438	754	3 515	1 349
EXPORTATIONS							
2511.10	Sulfate de baryum naturel (barytine)						
	États-Unis	11 714	3 958	14 219	4 936	20 685	5 516
	Chili	40	30	41	28	168	123
	Argentine	230	141	187	131	126	89
	Bésil	—	—	43	22	149	71
	Autres pays	245	135	862	169	180	108
	Total	12 229	4 264	15 352	5 286	21 308	5 907
2827.38	Chlorure de baryum						
	États-Unis	13	27	—	—	1	5
	Total	13	27	—	—	1	5

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire	1995		1996		1997dpr	
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
2833.27	Sulfate de baryum					
	20	19	–	–	21	14
	Argentine					
	97	61	145	85	–	–
	Autres pays					
	<hr/>					
	117	83	145	87	21	14
2834.29	Autres nitrates					
	19	4	79	43	22	47
	États-Unis					
	1	4	8	2	8	22
	Autres pays					
	<hr/>					
	20	9	87	46	30	70
2836.60	Carbonate de baryum					
	–	–	–	–	5	169
	Afrique du Sud					
	12	5	–	–	–	–
	États-Unis					
	<hr/>					
	12	5	–	–	5	169
CONSOMMATION APPARENTE						
	65 050	n.d.	58 087	n.d.	102 381	n.d.
	<hr/>					
	1993	1994	1995	1996dpr		
	(tonnes)					
CONSOMMATION RAPPORTÉE¹						
	Forage de puits					
	x	x	x	x	x	x
	Peinture et vernis					
	x	x	x	x	x	x
	Autres produits ²					
	6 591 ^r	8 112 ^r	10 691	12 211		
	<hr/>					
	13 118 ^r	13 737 ^r	17 118	14 399		

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; r : révisé; x : confidentiel.

¹ Données disponibles, selon les consommateurs. ² Les « Autres produits » comprennent les plastiques, les coussinets et les garnitures de frein, la fusion et l'affinage de produits non ferreux, etc.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. CANADA : PRODUCTION, COMMERCE ET CONSOMMATION APPARENTE DE BARYTINE, DE 1985 À 1997

Année	Production ¹	Importations	Exportations	Consommation
				apparente
(tonnes)				
1985	71 049	26 589	1 677	95 961
1986	40 335	10 525	5 069	45 791
1987	42 103	4 573	6 052	40 624
1988	51 450	4 529	8 022	47 957
1989	38 511	5 539	6 214	37 836
1990	43 906	7 967	9 928	41 945
1991	46 614	12 572	12 052	47 134
1992	34 870	11 905	17 221	29 554
1993	37 712	15 920	11 065	42 567
1994	64 701	14 776	13 054	66 423
1995	60 662	16 617	12 229	65 050
1996	57 967	15 472	15 352	58 087
1997dpr	102 800	20 889	21 308	102 381

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires.

¹ Expéditions provenant des mines.