

Silice

Michel Dumont

L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 995-2917
Courriel : mdumont@mcan.gc.ca

RÉSUMÉ

Selon les rapports des utilisateurs, les données provisoires indiquent que la quantité de silice utilisée par le Canada se chiffrait à 2,8 Mt en 2000, soit une légère diminution de 129 090 t par rapport à la quantité révisée de l'année précédente. Selon les données provisoires des rapports des producteurs canadiens, la production était évaluée à 41,35 millions de dollars (M\$) en 2001, ce qui représente une augmentation de 111 000 \$ par comparaison avec la valeur qui a paru dans l'édition de 2000 de RNCAN. La valeur actualisée s'établit donc à 41,24 M\$. Quant à la valeur des importations en 2001, elle a atteint quelque 108,2 M\$, soit 5,3 M\$ de plus que celle enregistrée en 2000. Selon les données provisoires, la valeur des exportations se chiffrait à près de 10,7 M\$ en 2001 comparativement à celle de 6,9 M\$ inscrite l'année précédente (tableau 1), ce qui constitue une valeur accrue de 3,8 M\$.

En 2000, on peut observer l'accroissement de la quantité de silice utilisée dans tous les secteurs industriels qui sont des utilisateurs importants de la silice, à l'exception des secteurs « verre primaire et contenants en verre, et laine de fibre de verre » et « autres produits ». La part du secteur de la fusion et de l'affinage de métaux non ferreux représente 30,3 % de la quantité totale de silice utilisée au Canada; selon les données provisoires, ceci équivaut à une augmentation de 11,7 % par rapport à 1999. Toujours en comparaison des données de 1999, la part du secteur du verre primaire et des contenants en verre et du secteur de la laine de fibre de verre (18,4 % de la silice utilisée) a connu une chute de 21,0 %, alors que les parts des fonderies (11,0 %) et des produits chimiques (3,5 %) ont respectivement augmenté de 21,4 % et de 57,8 %. Quant à la catégorie « autres produits », qui couvre les divers usages de nombreux utilisateurs industriels, elle constitue 36,8 % de la quantité totale

de silice utilisée au Canada. Elle a fléchi de 10,5 % par rapport à celle de 1999 (tableau 3).

En ce qui concerne la répartition de la quantité de silice utilisée selon les différentes formes du produit, on peut observer que le sable siliceux compte pour 61,0 % du total, soit une augmentation minime par rapport à 1999. Quant à la silice en gros morceaux, elle représente 35,2 % de la quantité totale de silice utilisée et a diminué de 12,4 % en 2000. L'utilisation de farine de silice, qui constitue 3,8 % du total, s'est accrue de 12,5 % (tableau 4).

PRIX

Étant donné que les prix du secteur industriel canadien n'ont pu être obtenus, les exemples suivants provenant d'autres sources sont utilisés à titre de comparaison seulement.

Selon le numéro de mai 2002 de *IM Magazine* (n° 416), les prix du sable siliceux (du sable de fonderie, sec, en vrac, en usine) se situent entre 15,50 et 16,50 £/t (soit entre 35,45 et 37,74 \$CAN/t). Dans les autres catégories (sable de verrerie, verre flint, contenants en verre, en usine), les prix fluctuent entre 15 et 17 £/t (entre 34,31 et 38,88 \$CAN/t). En ce qui a trait aux prix en usine, aux États-Unis (notamment du sable de fonderie, sec, en vrac), ils oscillent entre 11,50 et 25 \$US/t. Les prix des transactions réelles varient selon la région géographique et ils tiennent compte, entre autres paramètres, de la quantité du produit acheté, de son application, de l'assurance de la qualité, de la teneur exacte du produit et des conditions de crédit.

Ainsi, sur le marché nord-américain, les prix de sable et gravier à usage industriel¹ aux États-Unis ont atteint 19,57 \$US/t en 2000, soit une augmentation de 4,7 % par rapport à la valeur moyenne de 1999

¹ La terminologie et les applications de la silice diffèrent d'un pays à l'autre. Aux États-Unis, le sable et gravier à usage industriel est souvent appelé silice, sable siliceux et sable quartzeux. Ces types se composent également de sable et gravier à haute teneur en dioxyde de silicium.

(valeurs rapportées par le Geological Survey des États-Unis, pour une valeur moyenne franco à bord à l'usine). La valeur unitaire moyenne du sable siliceux industriel se situe à 19,87 \$US/t et celle du gravier siliceux industriel, à 14,69 \$US/t. Le prix moyen du sable siliceux fluctue entre 6,50 \$US/t pour le fondant métallurgique et 114,62 \$US/t pour le matériel de remblayage. Quant au gravier siliceux, les prix varient entre 8,97 \$US/t pour le fondant non métallurgique et 23,36 \$US/t pour le matériel filtrant. Selon le Geological Survey des États-Unis, les prix des producteurs, pour la silice, oscillent entre quelques dollars et des centaines de dollars la tonne et, à l'occasion, les prix ont dépassé la barre de 1000 \$US/t. Aux États-Unis, le sable siliceux broyé utilisé comme matière de charge dans le caoutchouc, les peintures et le mastic de vitrier détient la plus haute valeur unitaire la tonne, soit 114,62 \$US; il est suivi de la silice employée dans les filtres de piscine (68,29 \$US), le sable siliceux broyé utilisé pour les céramiques (51,94 \$US), le sable siliceux broyé employé pour la fibre de verre (43,05 \$US), le sable siliceux broyé utilisé comme abrasif dans les produits de récurage (37,47 \$US), le sable de fonderie dans les matériaux réfractaires (36,11 \$US), les abrasifs pour le sciage et le polissage (35,56 \$US), ainsi que le sable siliceux employé pour la fracturation hydraulique (34,75 \$US).

COMMERCE

Bien que la production du Canada suffisse à combler les besoins du pays, une certaine quantité de silice est importée afin d'approvisionner les marchés déterminés dans des régions où la conjoncture économique le justifie. En 2000, les importations canadiennes en provenance des États-Unis comptent pour 330 392 t ou 94,1 % du total mondial de 351 130 t.

La silice importée des États-Unis provient de gisements de grès faiblement consolidé et facile à traiter ou de gisements de sable lacustre situés près des Grands Lacs. Les principales exploitations américaines se trouvent dans les États de l'Illinois, du Wisconsin, du Michigan et de l'Indiana.

Les fonderies de fer, les aciéries de moulage et l'industrie de la verrerie au Canada utilisent une part importante (63,3 %) des importations provenant des États-Unis. En fait, les fonderies de fer et les fabricants de verre en ont importé 51,3 % et 12,0 %, respectivement (tableaux 1 et 2).

Selon les données provisoires, les exportations de silice du Canada sont supérieures de 5,4 % à celles enregistrées en 2000 et se chiffrent à 415 625 t en 2001. De même, la valeur des exportations (10,7 M\$) affiche une montée en flèche de 54,5 % par rapport à celle inscrite en 2000, soit une valeur de 6,9 M\$. Ce phénomène s'explique en partie par l'augmentation

marquée de la demande pour la silice de formule SiO_2 , le quartz, le sable siliceux et le sable quartzueux (tableau 1). Les États-Unis sont la destination vers laquelle 85,7 % des exportations canadiennes ont été livrées, et les sables siliceux et quartzueux en composent la plus grande partie.

FACTEURS RELATIFS À LA PRODUCTION ET AU MARCHÉ

Les facteurs économiques qui régissent la production et la vente des nombreux types de silice sont multiples, mais la demande de silice dépend surtout de la santé économique du secteur de la verrerie et des fonderies. Partout en Amérique du Nord, l'industrie du sable siliceux est très concurrentielle à l'échelle régionale et elle est dominée par quelques grands producteurs. Une source de sable siliceux située dans les environs de l'usine de transformation peut se traduire par une réduction des coûts de transport de seulement quelques dollars par tonne et pourtant entraîner des économies de centaines de milliers de dollars par année pour les utilisateurs. Les matériaux à bas prix ne sont expédiés que sur les marchés locaux ou régionaux. La valorisation constitue l'étape clé qui permet d'obtenir un sable de verrerie ou de fonderie de haute qualité à partir de la plupart des gisements.

Selon le Geological Survey des États-Unis et en tenant compte des conditions du marché, la demande du sable de fonderie dépend principalement de la production de véhicules utilitaires et de produits automobiles. D'après le *Camford Chemical Report*, l'affaissement de la production américaine dans le secteur de l'automobile a eu des répercussions néfastes, en 2001, sur les ventes de caoutchouc. Selon l'Association canadienne de l'industrie du caoutchouc, la baisse de la production de caoutchouc en Amérique du Nord traduit bien le déclin de la production de pneus. L'industrie de la transformation du caoutchouc au Canada reflète la conjoncture économique des États-Unis. Par contre, le secteur de l'automobile au Canada a manifesté une grande vitalité et a atteint un sommet historique, au chapitre des ventes, de 1,57 million de véhicules. Sans aucun doute, la croissance de la demande du sable de fonderie découle de cette situation.

OFFRE

La présente section traite des plus importants producteurs canadiens de silice.

Au Canada, les principales provinces productrices de silice sont le Québec, l'Ontario et l'Alberta; viennent ensuite la Saskatchewan, la Colombie-Britannique et la Nouvelle-Écosse.

À **Terre-Neuve-et-Labrador**, la Shabogamo Mining and Exploration Co. Ltd. a débuté, en octobre 1999, l'exploitation de son gisement de quartzite Roy's Knob situé près de Labrador City. Le lavoir et l'installation de tamisage de l'entreprise se trouvent à Wabush (Lab.). Le quartzite extrait est acheminé par train jusqu'à Sept-Îles (Qc). Shabogamo approvisionne en quartzite la société québécoise Aluminerie de Bécancour Inc., qui utilise la substance pour fabriquer du silicium métallique.

En **Nouvelle-Écosse**, Shaw Resources Ltd. – membre du [The] Shaw Group Limited – produit une silice de première qualité (98,5 à 99,5 %), à partir de gisements de sable situés près de Shubenacadie. La silice est principalement employée dans le décapage au jet de sable, ainsi que comme sable de fonderie et sable filtrant. De plus, les fines produites par l'usine de silice sont enrichies pour être utilisables comme verre flint. Les produits de sable fin sont vendus dans les Maritimes, au Québec et dans le Nord-Est des États-Unis comme agent de décapage au jet de sable, comme sable filtrant et sable de traction, en vue de la fabrication de ciment et de béton, comme matériau réfractaire, comme sable décoratif et comme fondant dans les usines de fusion des métaux communs. Le sable pourrait également être employé en verrerie.

Au **Nouveau-Brunswick**, Shaw Resources, Chaleur Silica – une division du [The] Shaw Group Limited – fabrique des produits abrasifs à partir des matières premières provenant de la Nouvelle-Écosse, de l'Ontario et des États-Unis. Cette entreprise produit aussi de la silice qui sert comme fondant à l'usine de fusion de plomb Belledune, ainsi qu'à la fabrication de ciment.

Atlantic Silica Inc. exploite un gisement à forte teneur en silice (plus de 98 % de SiO₂), près de Sussex. La silice est employée pour le décapage au jet de sable, pour la production de silicium métallique et de carbure de silicium, ainsi que comme sable de fonderie, sable filtrant et sable décoratif. Elle est en grande partie utilisée dans l'Est du Canada, mais une certaine quantité est expédiée aux États-Unis.

Au **Québec**, Unimin Canada Ltée – une filiale de l'Unimin Corp. des États-Unis – est la plus grande société productrice de silice. La silice est extraite d'un gisement de quartzite à Saint-Donat-de-Montcalm et d'un gisement de grès à Saint-Canut. La silice de Saint-Donat est affinée à l'usine de Saint-Canut, près de Montréal. La silice produite par Unimin Canada Ltée provient, en grande partie, de Saint-Canut où le minerai est broyé, tamisé et enrichi par séparation magnétique. Les industries des contenants en verre, du verre plat, de la fibre de verre et du carbure de silicium représentent les principaux marchés des produits de Unimin Canada Ltée.

Bécancour Chemical Industries exploite l'usine de silice à Bécancour. Elle est aussi propriétaire du gisement de quartzite situé au nord de La Malbaie, lequel est mis en valeur par Sitec Inc. Cette dernière est une entreprise en participation qui se compose de Baskatong Quartz Inc., productrice de quartz de première qualité, et de SOQUEM INC., une filiale à part entière de SGF Minéral inc.

La Compagnie Bon Sable Ltée extrait du sable siliceux à Saint-Joseph-du-Lac et à Ormstown. Ce matériau est principalement utilisé pour le décapage au jet de sable et comme sable à béton, mais il convient également à la production de fibre de verre.

Les Sables Silco Inc. extrait et broie de la silice à son usine de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. Les produits sont vendus à une entreprise de produits chimiques, à une cimenterie et à une usine de ferromanganèse.

Temisca inc., récemment acquise par Stake Technology Ltd. (StakeTech) de Norval (Ont.), extrait et transforme de la silice près de Saint-Bruno-de-Guigues. Elle approvisionne différents marchés, dont ceux du sable de terrain de golf, du sable filtrant, du sable de fracturation, des abrasifs et des matériaux de construction. Les installations de traitement comprennent un hydroclasseur d'une capacité de 200 000 t/a, et des systèmes de criblage, de séchage et d'emballage.

Parmi les autres producteurs importants, on retrouve Les Sables Silco Inc., qui extrait de la silice d'une carrière de grès à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay, Béton provincial Ltée, qui exploite une carrière de grès dans le comté de Larivière, en Gaspésie, et la Société Minière Gerdin Inc., qui possède une carrière de sable siliceux à Saint-Rémi-d'Amherst.

En **Ontario**, Unimin Canada Ltée est également la plus grande société productrice de silice; sa capacité totale de production s'établit à environ 500 000 t/a. Le quartzite en gros morceaux qui provient de l'île Badgeley (capacité de 150 000 t/a), située dans le secteur nord de la baie Georgienne, est expédié par bateau vers des destinations canadiennes où l'on fabrique du ferrosilicium. Le matériau plus fin, produit par broyage, est livré à l'usine (capacité de 400 000 t/a) de Unimin Canada Ltée à Midland, au sud de la baie Georgienne, où il est transformé en sable siliceux pour être utilisé par l'industrie de la verrerie et en farine de silice pour être employée, entre autres, par l'industrie de la céramique.

Les autres producteurs importants comprennent Arriscraft International Inc. (carrière Elgin), Damron Minerals (carrière Ellis), Great White Minerals Ltd. (carrière Fripp), Inco Limitée (carrière Lawson) et Hunt Engineering Group (carrières Penhorwood et Roseval).

Au **Manitoba**, aucune carrière de silice n'est présentement en exploitation.

En **Saskatchewan**, La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) produit de la silice dans la région du lac Amisk, dans le Nord de la province. De plus, sa fonderie de Flin Flon (Man.) est la plus importante utilisatrice de sable siliceux produit en Saskatchewan. La CMMB utilise le sable siliceux comme fondant qui, à l'état fondu, réagit avec différentes impuretés présentes dans le minerai de cuivre et de zinc et forme un laitier. Un métal mieux affiné est obtenu une fois que le laitier contenant des impuretés est extrait du four de fusion.

Red Deer Silica Inc. produit de petites quantités de silice au nord-est du village d'Hudson Bay. Les fosses de sable des terrains de golf, le sable pour revêtement de stucco et le décapage au jet de sable constituent ses principaux débouchés.

Hanson Lake Sand Corp. (HLSC) – une filiale à part entière de Daren Industries Ltd. de Vancouver (C.-B.) – a doublé la capacité de transport de la silice entre son complexe d'extraction et de transformation et son installation de distribution à Prince Albert. Conséquemment, la société pourra accroître ses expéditions de sable de fracturation *Canadian White* sur le marché albertain.

En **Alberta**, Sil Industrial Minerals Inc. d'Edmonton produit du sable siliceux, à partir de dunes de sable locales situées dans la région de Bruderheim, et exploite aussi une installation de transformation de la silice près d'Edmonton. La silice est surtout vendue pour fabriquer de la fibre de verre et pour servir comme agent de décapage au jet de sable. Elle est également employée comme sable de fonderie, sable filtrant, sable de fracturation et sable de traction sur les voies ferrées. Cette société produit également de la farine de silice par broyage du sable siliceux dans un broyeur à boulets; la farine est utilisée par l'industrie pétrolière et gazière pour la préparation de ciment d'isolation thermique.

United Industrial Services Ltd. de Calgary (Alb.) possède une mine de silice à Peace River et y exploite une usine de transformation depuis 1999. Ses clients comprennent les industries des fonderies, de la fibre de verre et du sable de fracturation. En juin 2001, cette société et ses filiales – Alberta Silica Corporation et Alberta Silica Mining Corporation – ont été mises sous séquestre. Les activités se poursuivent avec un personnel réduit, l'objectif étant de vendre l'entreprise comme entité en pleine activité.

En **Colombie-Britannique**, la Mountain Minerals Division de Highwood Resources Ltd. de Calgary (Alb.) exploite la mine Moberley située dans la région de Golden. Le sable siliceux de première qualité (99,5 %) que l'on y extrait possède différentes applica-

tions industrielles (par exemple, comme sable de verrerie de qualité). À une usine près de Golden, le grès friable est broyé, tamisé, lavé, séché et classé selon différentes tailles de particules. Selon la granulométrie, le sable est surtout vendu comme sable de verrerie, mais également comme sable de décapage, sable de fonderie, sable filtrant et sable pour terrains de golf. De plus, la Mountain Minerals Division produit de la silice en gros morceaux qui sert à la production de silicium.

Monteith Bay Resources Ltd. produit du sable siliceux à sa carrière de Monteith Bay, dans le secteur ouest de l'île de Vancouver.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 64. (2) Les données du présent chapitre sont les plus récentes au 15 juillet 2002. (3) Ce chapitre ainsi que d'autres chapitres, y compris les éditions d'années précédentes, sont disponibles sur Internet à www.rncan.gc.ca/smm/cmy/index_f.html.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

Le présent document a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Il ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada			États-Unis
		NPF	TPG	Etats-Unis	Canada
2804.61	Silicium contenant en poids au moins 99,99 % de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2804.69	Silicium, n.m.a.	5 %	3 %	3 %	en franchise
2811.22	Dioxyde de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2849.20	Carbures de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.21.10	Ferrosilicium contenant en poids plus de 55 % mais moins de 60 % de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.21.20	Ferrosilicium contenant en poids 60 % ou plus mais moins de 90 % de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.21.30	Ferrosilicium contenant en poids 90 % ou plus de silicium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.29	Ferrosilicium, n.m.a.	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.30	Ferro-silico-manganèse	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
7202.50	Ferro-silico-chrome	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 2002, Agence des douanes et du revenu du Canada, *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 2002.

n.m.a. : non mentionné ailleurs; NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général.

TABLEAU 1. PRODUCTION ET COMMERCE CANADIENS DE SILICE, EN 2000 ET 2001

N° tarifaire		2000		2001 (dpr)	
		(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
PRODUCTION (expéditions)					
	Par province				
	Terre-Neuve-et-Labrador	x	x	x	x
	Nouvelle-Écosse	x	x	x	x
	Nouveau-Brunswick	x	x	x	x
	Québec	522 049	13 363	534 000	13 411
	Ontario	427 989	10 444	475 540	10 565
	Manitoba	x	x	x	x
	Alberta	261 664	8 453	261 664	8 453
	Colombie-Britannique	x	x	x	x
	Total	1 508 490	41 239	1 567 306	41 350
IMPORTATIONS (1)					
2505.10	Sables siliceux et sables quartzeux				
	États-Unis	312 325	44 812	289 827	46 758
	Chine	544	505	687	852
	Allemagne	1 461	804	726	516
	Afrique du Sud	1 448	410	1 503	423
	Australie	226	224	446	376
	Autres pays	1 610	725	1 538	646
	Total	317 614	47 480	294 727	49 571
2506.10	Quartz (autres que les sables naturels)				
	États-Unis	18 828	1 052	16 512	755
	Brésil	5 213	220	4 514	251
	Allemagne	1 134	62	2 316	132
	Japon	–	–	152	11
	Autres pays	20 856	882	33	1
	Total	46 031	2 216	23 557	1 152
2506.21	Quartzites brutes ou dégrossies				
	États-Unis	949	211	1 302	253
	Brésil	–	–	20	4
	Autres pays	20	6	11	–
	Total	969	217	1 333	257

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire		2000		2001 (dpr)	
		(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
IMPORTATIONS (suite)					
2506.29	Quartzites, n.m.a.				
	Japon	503	41	1 648	112
	États-Unis	2 094	136	1 318	83
	Brésil	8	...	922	55
	Autres pays	128	11	493	20
	Total	2 733	188	4 381	270
2811.22	Dioxyde de silicium				
	États-Unis	21 588	41 102	21 433	40 830
	Allemagne	1 633	7 647	1 526	7 508
	Autres pays	1 675	3 962	4 173	8 563
	Total	24 896	52 711	27 132	56 901
	Importations totales	392 243	102 812	351 130	108 151
EXPORTATIONS					
2505.10	Sables siliceux et sables quartzeux				
	États-Unis	370 528	4 740	350 095	5 620
	Norvège	9 567	318	19 006	666
	Venezuela	260	55	2 735	145
	Autres pays	147	52	23 752	116
	Total	380 502	5 165	395 588	6 547
2506.10	Quartz (autres que les sables naturels)				
	États-Unis	1 708	459	4 974	1 881
	Bulgarie	538	35	2 142	136
	Cuba	–	–	213	24
	Japon	–	–	28	4
	Taiwan	508	28	–	–
	Total	2 754	522	7 357	2 045
2506.21	Quartzites brutes ou dégrossies				
	Norvège	10 250	520	11 294	565
	États-Unis	673	263	845	323
	Total	10 923	783	12 139	888
2506.29	Quartzites, n.m.a.				
	Cuba	–	–	93	9
	États-Unis	180	69	–	–
	Philippines	–	–	–	–
	Total	180	69	93	9
2811.22	Dioxyde de silicium				
	États-Unis	90	340	159	714
	Hong Kong	–	–	76	344
	Autres pays	50	39	213	141
	Total	140	379	448	1 199
	Exportations totale	394 499	6 918	415 625	10 688

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; ... : quantité minime; (dpr) : données provisoires; k\$: milliers de dollars; n.m.a. : non mentionné ailleurs; x : confidentiel.

(1) Comprend le sable utilisé dans les fonderies et les usines de verre, le sable broyé et en poudre, la poussière de charbon volatile et de silice.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. IMPORTATIONS CANADIENNES DE SABLE SILICEUX AMÉRICAIN, PAR PROVINCE ET PAR UTILISATION FINALE, EN 2000 ET 2001

	2000		2001 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
FONDERIE				
Nouvelle-Écosse	1 000	18 467	461	20 327
Nouveau-Brunswick	121	8 186	20 671	874 989
Québec	26 408	616 885	95 332	8 653 771
Ontario	101 215	10 826 747	22 200	882 475
Manitoba	26 717	1 098 726	116	30 385
Saskatchewan	220	87 481	26 316	1 303 040
Alberta	26 910	1 044 663	4 381	320 133
Colombie-Britannique	5 733	370 293	114	71 560
Total	188 324	14 071 448	169 591	12 156 680
FABRICATION DU VERRE				
Nouvelle-Écosse	298	95 326	12	2 431
Québec	646	136 138	213	73 291
Ontario	62 768	2 173 250	38 460	1 950 140
Manitoba	6	3 275	24	985
Alberta	758	28 545	857	46 861
Colombie-Britannique	72	59 782	77	45 297
Total	64 548	2 496 316	39 643	2 119 005

Source : Statistique Canada.

(dpr) : données provisoires; k\$: millier de dollars.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 3. QUANTITÉ SIGNALÉE⁽¹⁾ DE SILICE UTILISÉE AU CANADA, PAR INDUSTRIE, EN 1999 ET 2000

	1999	2000 (dpr)
	(t)	(t)
Fusion et affinage de métaux non ferreux	(r) 771 900	862 584
Verre primaire et contenants en verre, et laine de fibre de verre	662 046	523 021
Fonderies	305 858	312 400
Produits chimiques	62 498	98 649
Autres produits (2)	1 170 806	1 047 364
Total	(r) 2 973 108	2 844 018

Source : Ressources naturelles Canada.

(dpr) : données provisoires; (r) : révisé.

(1) Données disponibles, selon les utilisateurs. (2) Comprend les produits d'amiante, les produits de feutre-toiture bitumineux, le ciment, les produits céramiques et les matériaux de construction à base d'argile, les nettoyants, les engrais, la peinture et le vernis, les produits de pâtes et papiers, la brique réfractaire, les produits en caoutchouc, les ferro-alliages, l'acier de première fusion et d'autres produits divers.

TABLEAU 4. QUANTITÉ DE SILICE UTILISÉE⁽¹⁾ AU CANADA, EN 1999 ET 2000

	1999	2000 (dpr)
	(t)	(t)
Sable siliceux	(r) 1 732 848	1 733 853
Silice en gros morceaux	1 144 408	1 002 303
Farine de silice	95 852	107 862
Total	(r) 2 973 108	2 844 018

Source : Ressources naturelles Canada.

(dpr) : données provisoires; (r) révisé.

(1) Données disponibles, selon les utilisateurs.