

Pierre

Oliver Vagt

*L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-2667*

En 1995, les données provisoires indiquent que le volume de tous les types de pierre expédiés au Canada a atteint environ 92 Mt, soit essentiellement la même quantité qu'en 1994. La valeur signalée des expéditions en 1995 est demeurée à peu près au même niveau à 559 millions de dollars, si l'on se base sur les données définitives de 1994. Les produits expédiés servent à une large gamme d'utilisations finales incluant la pierre de taille, la pierre de qualités chimique et métallurgique, la pierre pulvérisée et la pierre concassée.

Des renseignements complémentaires détaillés, notamment sur les granulats ordinaires tels que la pierre concassée, le sable et le gravier ainsi que sur de nombreux types de granulats légers, sont contenus dans un chapitre séparé intitulé «Granulats».

L'expression «pierre de taille ou ornementale» désigne divers types de roches qui peuvent être découpées, taillées ou simplement sélectionnées pour servir à une grande variété d'usages dans la construction et les travaux de génie civil, la réalisation de projets architecturaux ou la fabrication de monuments. Les types de roches que l'on peut extraire localement dépendent de la géologie et comprennent surtout les granites, les calcaires, les marbres, les grès et les ardoises, comme le résument les tableaux 3 à 8 inclusivement. Le terme «granite», tel qu'il est employé dans le commerce, englobe le granite véritable, la granodiorite, le gneiss et les autres roches ignées de granulométrie moyenne à grossière. Toutefois, le «granite noir» consiste en anorthosite et autres roches ignées de couleur sombre. On confond souvent le calcaire et le marbre; le marbre est toutefois l'équivalent métamorphisé du calcaire et inclut habituellement les deux variétés, le marbre dolomitique et le marbre calcitique. Dans l'industrie, on emploie le terme «marbre» pour désigner une pierre calcaire recristallisée qui se prête au polissage.

L'ardoise occupe une place de plus en plus importante sur les marchés mondiaux en raison de son apparence non polie naturelle, de ses surfaces antidérapantes et multicolores durables et de son coût relativement bas.

FAITS NOUVEAUX AU CANADA

Grâce à la technologie la plus récente et à des efforts intensifs de commercialisation, les sociétés canadiennes continuent à occuper une place importante au sein de l'industrie internationale de la pierre. Le granite, notamment le granite destiné à une grande variété d'utilisations en construction sur les marchés canadiens et étrangers, demeure important; sa production provient surtout du Québec (de 80 à 90 %). Le calcaire / marbre, le grès et l'ardoise ont également joué un rôle majeur dans plusieurs régions du pays.

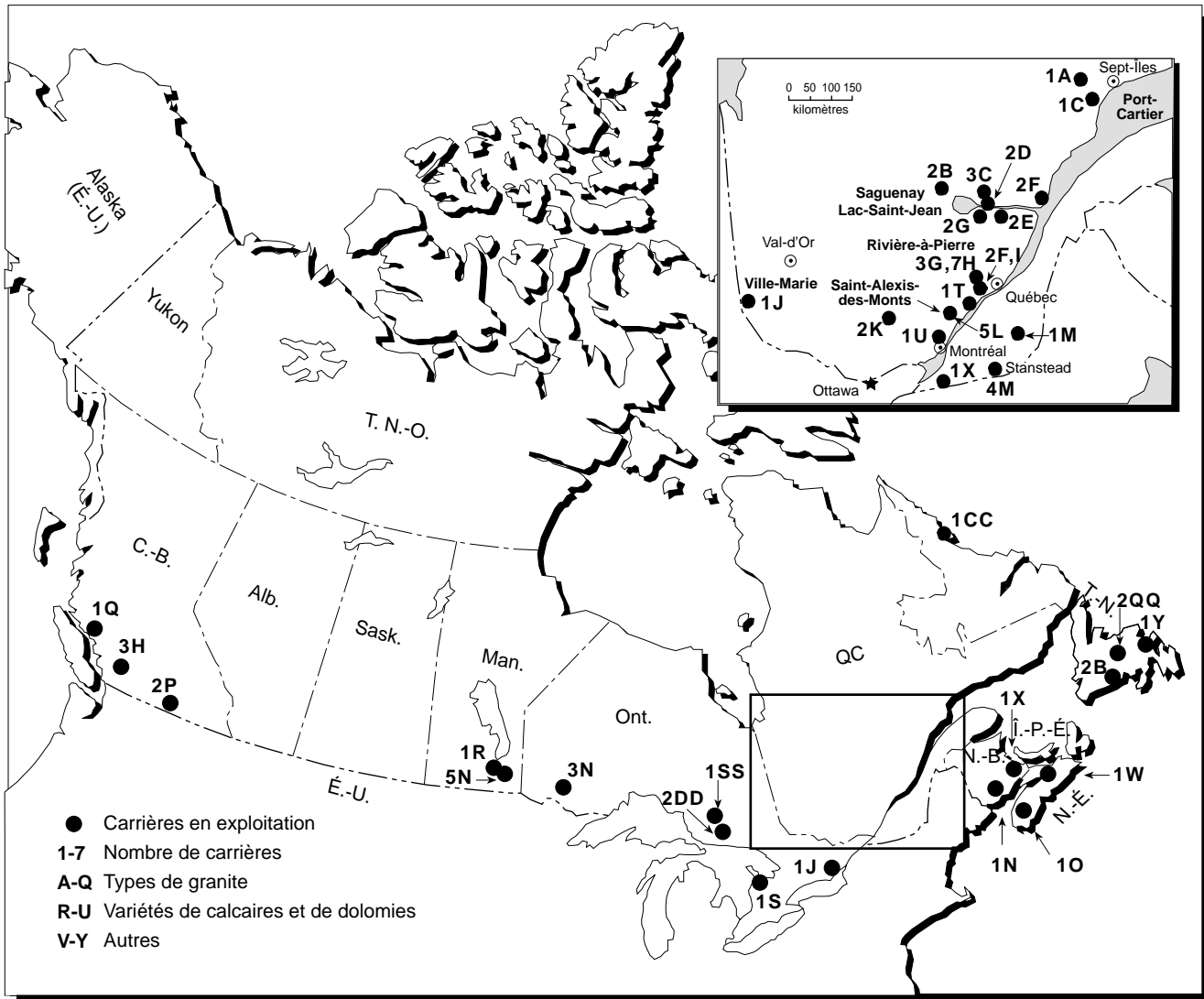
Les volumes exploités et la valeur des granites bruts extraits au Canada, à l'intention du secteur de la construction, ont considérablement augmenté; la production est passée de 27 000 t évaluées à moins de 1,2 million de dollars en 1978 à 73 000 t évaluées à 11,6 millions en 1994 (tableau 5). La production de granite brut destiné à la construction a enregistré un sommet en 1990, soit 108 000 t évaluées à 19,6 millions de dollars, en se basant sur les valeurs franco à bord (f. à b.) à la carrière.

La valeur ajoutée résultant d'un traitement plus poussé effectué par l'industrie canadienne du granite est substantielle; par exemple, la valeur totale de tout le granite expédié en 1993 a atteint quelque 120 millions de dollars¹. En ce qui a trait à ses utilisations connues, la valeur des expéditions de granite se répartit ainsi : dans le secteur de la construction, environ 55 millions de dollars; dans la fabrication de monuments, environ 30 millions de dollars; dans les travaux de génie civil, l'aménagement paysager et l'ornementation, une dizaine de millions de dollars. Le reste a été exporté sous forme de blocs bruts de faible valeur ou de pierre taillée ou sciée. Le Québec produit entre 80 et 90 % de ces pierres. De nombreuses autorités provinciales ont continué à évaluer leurs ressources en pierre et, avec le regain d'intérêt manifesté pour une grande partie du passé historique, des ouvrages de recherche anciens comme ceux de W.A. Parks² et M.F. Goudge³ sont aujourd'hui considérés comme des classiques dans ce domaine.

Le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) a complété en 1993 le dernier d'une série de rapports sommaires sur les minéraux industriels, intitulé *Rapport sommaire n° 20 : Calcaire, calcite et chaux*⁴. Les données relatives au

Figure 1

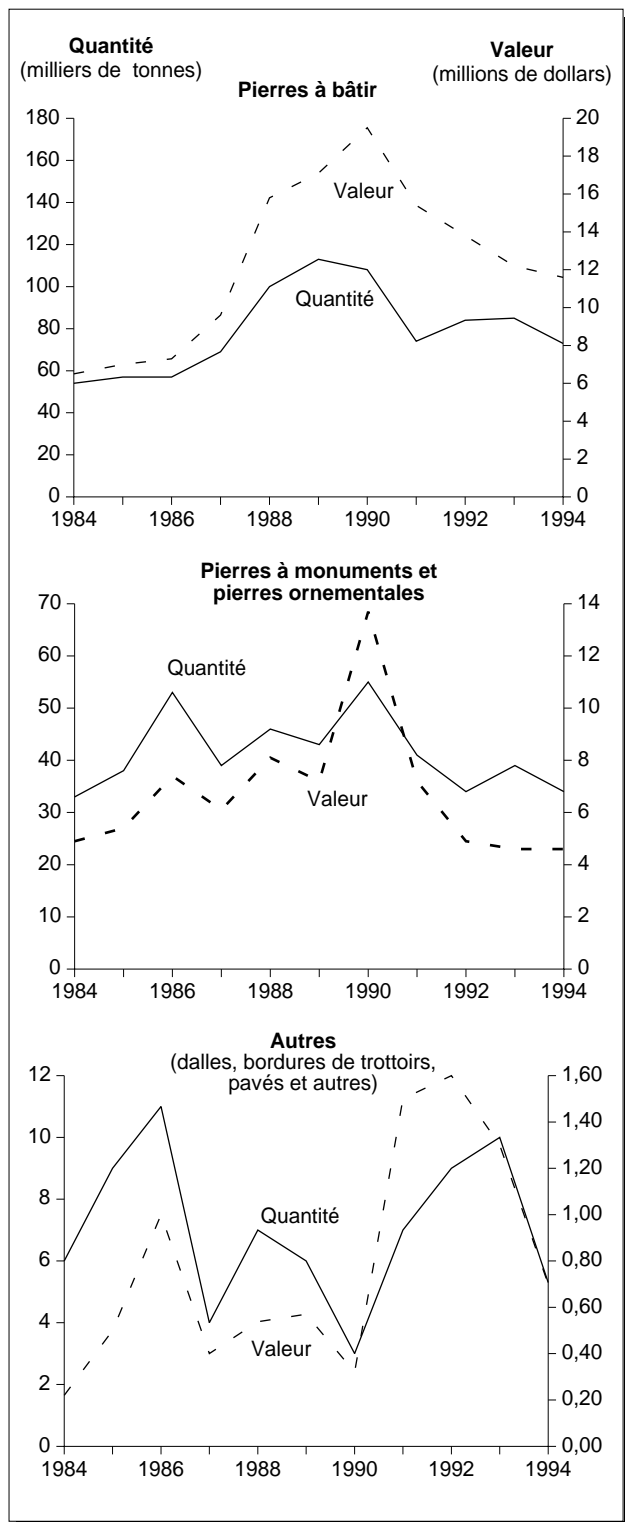
Canada : Centres de production de pierres architecturales et de pierres ornementales et à monuments, en 1994



- | | | | |
|----|--|----|--|
| A | Gneiss rubané gris-rose à grain fin | P | Granite rose corail à grain grossier |
| B | Granite rose à grain moyen | Q | Granite gris-bleu à grain moyen |
| C | Anorthosite noire à grain grossier | QQ | Gabbro à grain moyen |
| CC | Anorthosite « Reflect Blue » à grain moyen | R | Calcaire dolomitique clair marbé |
| D | Anorthosite gabbroïque noire à grain moyen | S | (Pierre de Tyndall) |
| DD | Anorthosite gris-bleu, noire et blanche | SS | Marbre-dolomie gris-bleu à chamois, cristallin de grain fin à moyen (Arriscraft) |
| E | Monzonite quartzique gris-rose à grain moyen | T | Marbre précambrien multicolore à grain fin |
| F | Gneiss granitique rose à grain fin | U | Calcaire gris-brun clair à grain moyen (Deschambault) |
| G | Charnockite verte à grain grossier | V | Calcaire gris-bleu à grain moyen (Chazy) |
| H | Granite gris-rose ou gris-brun à grain grossier | W | Grès olive à grain moyen |
| I | Gneiss dioritique gris à grain moyen | X | Grès brun olive et gris-bleu de grain fin à moyen |
| J | Granite rouge à grain moyen | Y | Grès blanc à chamois de grain fin à moyen (Potsdam) |
| K | Aplite rose à grain fin | | Ardoise aux couleurs variées à grain très fin |
| L | Monzonite quartzique brune ou rouge à grain grossier | | |
| M | Granite gris à grain moyen | | |
| N | Granite rose, brun ou or à grain moyen | | |
| O | Granite gris-bleu à grain fin | | |

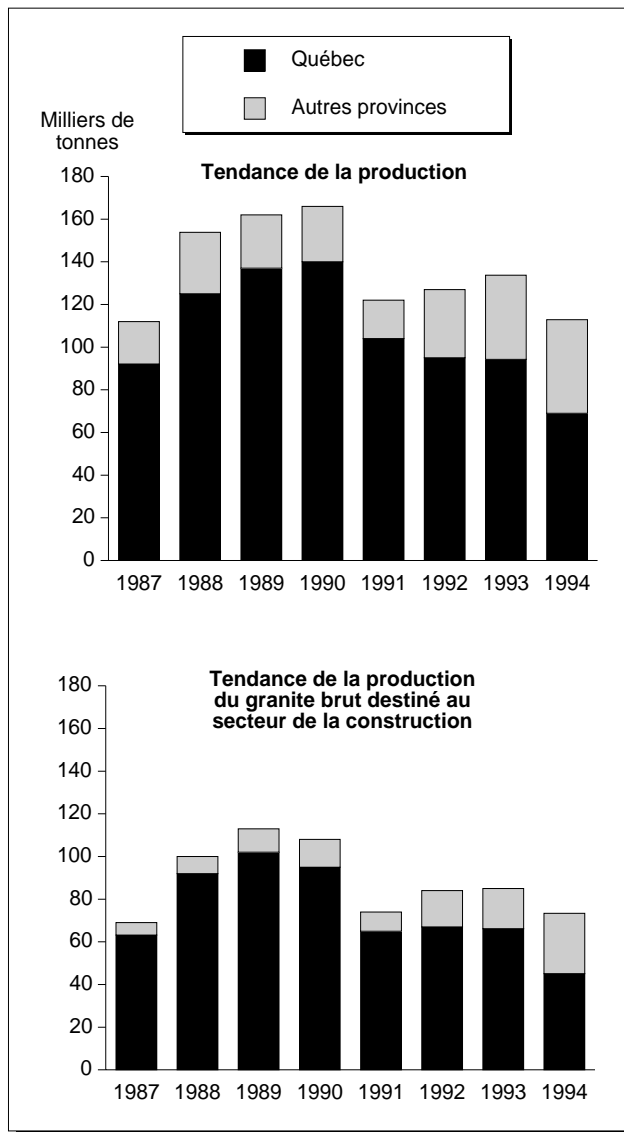
Source : Proviens en grande partie des ministères provinciaux des Mines et de l'Énergie.

Figure 2
Production canadienne de granite brut
(vendu et utilisé par les producteurs),
de 1984 à 1994



Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Figure 3
Évolution de la production canadienne de granite brut, de 1987 à 1994



Sources : Ressources naturelles Canada; Ministère des Ressources naturelles du Québec.

traitement et les données analytiques concernant les roches et minéraux considérés proviennent de plusieurs provinces et sont présentées sous forme de tableaux; les évaluations détaillées des recherches expérimentales individuelles figurent en annexe.

Provinces de l'Atlantique

Calcaire

Les principales exploitations à Terre-Neuve sont l'installation de fabrication de ciment appartenant à la North Star Cement Limited à Corner Brook, les vastes carrières de granulats et de carbonates de

haute pureté anciennement exploitées par la société The Newfoundland Resources & Mining Company Limited (NRMC) dans la péninsule de Port-au-Port, à Lower Cove, et une carrière de calcaire agricole à Cormack. La carrière de la NRMC a été acquise à la fin de 1995 par une société affiliée à la North Star Cement Limited et l'on prévoit qu'elle sera exploitée par une nouvelle société, l'Atlantic Minerals Limited. En Nouvelle-Écosse, la société Atlantic Industrial Minerals Incorporated a fourni du calcaire provenant de son gisement Glen Morrison, au Cap-Breton, à la centrale thermique de Point Aconi, propriété de la Nova Scotia Power Inc. La société Lafarge Canada Inc. a continué de mettre en valeur une nouvelle carrière située dans le comté de Colchester en vue de produire du calcaire de haute qualité destiné à la fabrication de ciments spéciaux pour le projet de raccordement permanent de l'Île-du-Prince-Édouard. Au Nouveau-Brunswick, des carrières sont exploitées dans quatre endroits différents : à Brookville; à Havelock; à l'est d'Havelock, dans le comté de Westmoreland, et à Elm Tree, au nord de Bathurst.

Granite et marbre

Deux publications^{5,6} font le point sur les activités en rapport avec l'exploitation du granite et d'autres types de pierre en Nouvelle-Écosse. Une liste à jour des producteurs canadiens, notamment de la Nouvelle-Écosse, est présentée dans le document *L'industrie de la pierre au Canada : Répertoire de 1995*⁷. La Construction Aggregates Ltd., propriété de la Lone Star Industries, Inc. de Greenwich (Connecticut), a continué d'expédier des granulats de granite de haute qualité à partir de sa carrière Porcupine Mountain, située dans le détroit de Canso. Le projet prévoyant la mise en valeur d'une carrière qui produira des granulats de granite au mont Kelly dans l'île du Cap-Breton a été reporté, en attente des résultats d'une étude environnementale.

Le granite utilisé comme pierre de construction et de pierre à monuments est extrait de façon intermittente dans plusieurs gisements du Nouveau-Brunswick⁸. On exploite un granite rouge à grain fin à moyen près de St. Stephen, et l'on obtient des granites à grain fin et de couleurs rose, grise et gris-bleu dans le district de Hampstead (Spoon Island). D'autres pierres sont disponibles sur demande.

Outre l'exploitation intermittente de plusieurs carrières, la prospection et l'évaluation d'une grande variété de granites et de marbres se sont poursuivies à Terre-Neuve et au Labrador. Une certaine partie de ces travaux sont effectués dans le cadre d'activités que nous avons mentionnées plus tôt⁹. À Buchans, la North Atlantic Stone Inc. a terminé en 1995 la construction d'une usine intégrée de 2,3 millions de dollars fabriquant des produits en granite, notamment des monuments. Les expéditions initiales étaient destinées aux marchés intérieur et américain; certains blocs de granite brut étaient fournis par la Classic Stone Inc., dont la carrière est située dans la région.

Sur la côte nord du Labrador, les travaux de mise en valeur ont surtout porté sur un vaste complexe contenant une anorthosite uniforme, à grain moyen, de couleur gris clair, composée jusqu'à 20 % de cristaux de labradorite à reflets bleus chatoyants sur les surfaces de coupe. Des blocs bruts ont continué à être produits à partir d'un gisement mis en valeur sous la direction de la Torngait Ujaganniavingit Corp. (TUC). Une deuxième carrière doit entrer en production en 1996.

Grès et ardoise

La Newfoundland Slate Inc. a continué l'expansion des marchés accessibles grâce à une nouvelle usine de production d'ardoise à Nut Cove, dans la baie de la Trinité à Terre-Neuve. On a investi plus de neuf millions de dollars dans la mise en exploitation des anciennes carrières d'ardoise de Terre-Neuve (*Newfoundland Slate Quarries*). La société fonctionne en coentreprise avec le Miller Group of Companies; des réseaux de distribution ont été établis au Canada, aux États-Unis et en Europe.

En Nouvelle-Écosse, on extrait sur demande d'une carrière le «grès de Wallace», à grain moyen et de couleur chamois, que l'on emploie comme pierraille lourde et comme pierre de taille. Cette pierre a autrefois été largement utilisée en architecture dans le centre du Canada et dans la région de l'Atlantique et, de ce fait, est de plus en plus répandue dans les projets de rénovation et de restauration.

Au Nouveau-Brunswick, on extrait à Sackville un grès rouge, à grain fin à moyen, que l'on emploie dans la construction. On exploite sur demande des gisements partout dans les comtés de Kent et de Westmoreland.

Québec

Calcaire

On trouve de la pierre calcaire dans les vallées du Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais, ainsi que dans les Cantons de l'Est. La carrière de Saint-Marc-des-Carières est l'un des rares endroits où l'on produise de temps à autre du calcaire en blocs et sous d'autres formes.

Un gisement de dolomie de haute pureté à Portage-du-Fort a été mis en valeur pour approvisionner l'usine de verre de la Glaverbec Inc. à Saint-Augustin, près de la ville de Québec. Un gisement semblable de dolomie de haute pureté est présentement évalué dans la région de Havre-Saint-Pierre pour la transformation en boulettes du minerai de fer.

Granite

Les efforts de mise en valeur associés principalement à l'exploitation du granite se poursuivent. Des carrières

ont été ouvertes, depuis les abords de Rouyn-Noranda dans l'ouest de la province jusqu'à Magpie, à environ 100 km à l'est de Sept-Îles. Environ 20 sociétés extraient actuellement du granite de quelque 60 carrières classées comme productrices de granite pour la construction immobilière et la fabrication de monuments ou de mobilier, ou les deux à la fois. Une enquête antérieure a révélé qu'il existait 46 usines de transformation du granite servant à la construction immobilière et à la fabrication de monuments, selon une récente carte-affiche et la liste publiée par le ministère québécois de l'Énergie et des Ressources¹⁰.

La Granicor inc. / Columbia Granite Inc. extrait de carrières de nombreux types de granite brut destiné à ses usines de transformation ainsi qu'à ses marchés d'exportation. En 1995, des membres de l'Association des industries de pierres naturelles ont changé le nom de leur association. Elle s'appelle maintenant l'Association canadienne de la pierre.

La société Dumas et Voyer Ltée, qui exploite le granite de Calédonia des carrières depuis 1885 et qui constitue un important fabricant de pierres de bordure de trottoirs, appartient maintenant au Groupe Polycor Inc. Les autres divisions du Groupe Polycor exploitant le granite de carrières comprennent notamment la Société Minière Polycor Inc. ainsi que la compagnie Carrières Norgranit Inc., qui appartient en participation à la société Rock of Ages du Canada Ltée. Outre la Dumas et Voyer Ltée, la division manufacturière du Groupe Polycor Inc. comprend la société Granite Bussière Inc. Les activités détaillées partout au Québec, ainsi que dans les autres provinces lorsqu'il y a lieu, sont indiquées dans un répertoire publié par Ressources naturelles Canada intitulé *L'industrie de la pierre au Canada : Répertoire de 1995*⁷.

Les sociétés Ancor Granite Tile Inc. et Tuiles Grani-Décor Tiles Inc. exploitent des usines modernes de transformation à Lachine et à Saint-Sébastien, respectivement. Elles fournissent sur les marchés intérieurs et les marchés internationaux une vaste gamme de carreaux minces en granite; de nouveaux types de pierre sont introduits sur le marché.

Grès et ardoise

La société Les Carrières Ducharme Inc. de Hemmingford, dans le comté de Huntingdon, produit des dalles de pavage et des blocs pour la construction. Elle est la seule société du Québec à produire ce type de pierre dimensionnelle.

En 1995, les Carrières Glendyne Inc. ont ouvert une carrière d'ardoise à Saint-Marc-du-Lac-Long dans le Témiscouata. On prévoit que des marchés s'ouvriront en Europe ainsi qu'en Amérique du Nord pour les ardoises grises pour toiture de la société.

Ontario

Calcaire

La production vient en majeure partie de gisements du Paléozoïque. Une étude en trois volumes, intitulée *Limestone Industries of Ontario* (industries du calcaire en Ontario), évalue en détail les ressources géologiques, les facteurs économiques et les industries connexes liées à l'exploitation du calcaire, de la dolomie et du marbre¹¹.

La société Arriscraft Corporation extrait des carrières une dolomie de couleur gris-bleu à chamois dans le membre de Warton / Colpoy Bay de la formation d'Amabel (Silurien moyen), près de Warton. Vendue sous le nom de marbre d'Adair, cette pierre attrayante est de plus en plus souvent utilisée dans les constructions de prestige, comme la Chancellerie canadienne à Washington, D.C.

Marbre

Par le passé, on n'a signalé qu'un petit nombre d'usages du marbre de qualité dans la construction locale.

La Jarvis Resources Ltd., société publique sous contrôle canadien, a continué de trouver de nouveaux marchés pour la production de sa nouvelle usine de fabrication de dalles et de carreaux de marbre près de Sudbury, qui a coûté deux millions de dollars. Cette usine est conçue pour produire au total environ 400 m²/j de matériau (deux postes de travail par jour). Des blocs grossiers de marbre multicolore sont extraits à environ 35 km au nord de Sudbury où de vastes réserves ont été délimitées.

Dans la région de la péninsule Bruce, les sociétés Owen Sound Ledgerock Ltd. et Ebel Quarries Ltd. fabriquent sur demande des produits en marbre poli, à partir du marbre brut venant de leurs installations d'extraction et de taille du marbre. Les autres produits fournis par ces compagnies et d'autres fournisseurs de la région sont surtout des dalles de pavage, des pierres employées dans l'aménagement paysager et des pierres de maçonnerie; le produit utilisé est une dolomie brun clair à brun sombre provenant du membre d'Eramosa de la formation d'Amabel, localement appelée «Warton Dolostone (Dolomie de Warton)».

Granite

On trouve des gisements de granite dans le nord, le nord-ouest et le sud-est de l'Ontario. Dans la région de Sudbury en particulier, les activités sont nombreuses depuis quelques années. Dans le nord-ouest de l'Ontario, la Nelson Granite Limited a continué à élargir l'accès aux ressources en granite afin de mieux répondre à la demande actuelle, surtout pour la fabrication de monuments par des sociétés affiliées en Ontario et au Nouveau-Brunswick. La Canital Granite Ltd. de Winnipeg a extrait du granite d'une

carrière située au nord de Kenora, dans le nord-ouest de l'Ontario. Les travaux actuels de prospection et de mise en valeur entrepris par un groupe associé, la Manex Granit Inc. de Winnipeg, s'étendent aux régions adjacentes du Manitoba et à toute la région de Sudbury. La Palin Granite (Canada) Inc., propriété du plus grand producteur privé de pierre en Finlande, a extrait du granite de carrières situées près de Kenora (Ont.). Sa production est expédiée à la fois sur les marchés intérieurs et les marchés étrangers. L'Eastern Stone Products Ltd. et sa filiale, la Belmont Rose Granite Corp., ont rouvert la carrière Belmont Rose en 1993. Des blocs de pierre à monuments ont été extraits de la carrière aux fins de polissage et de distribution par plusieurs sociétés de transformation. Plusieurs autres entreprises exercent leurs activités en Ontario et exploitent des carrières principalement sur demande. Ce sont notamment la Société d'Exploration Minière Vior Inc.; la Positano Granite, une division de la Poscan Ltd.; la Granite Quarriers (G.Q.I.) Inc.; la Granimar Quarries Ltd.; Les Granites Gibson. La société Granits Malette Granite Inc. a ouvert une nouvelle usine de traitement du granite à Iroquois Falls. Une grande diversité de produits, comme des revêtements de plancher, des monuments, des dessus de comptoirs et des dalles, y sont fabriqués. Les activités relatives à tous les types de pierre de taille qui se déroulent dans l'ensemble de la province sont décrites de façon détaillée dans un répertoire publié par le ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario¹².

Grès

Le grès extrait des carrières près de Toronto, d'Ottawa et de Kingston a été largement utilisé en Ontario comme pierre de construction. Le grès de Medina, à grain fin à moyen, varie du gris au rouge en passant par le chamois et le brun, et parfois marbré. La pierre de Potsdam est à grain moyen, sa couleur varie du blanc grisâtre au rouge saumon à violet, et son aspect est marbré. On l'emploie actuellement comme pierre brute de construction, sous forme de blocs pouvant être découpés à la scie, comme pierre de taille, sous forme de dalles de pavage, et comme source de silice pour la production de ferrosilicium et de verre.

Provinces de l'Ouest

Calcaire

D'est en ouest, à travers la moitié méridionale du Manitoba, on rencontre des roches datant du Précambrien, du Paléozoïque et du Crétacé. La pierre de Tyndall, calcaire dolomitique marbré souvent appelé «pierre tapisserie», est le calcaire le plus connu du Manitoba. Cette pierre est extraite par la société Gillis Quarries, Limited à Garson, à environ 50 km au nord-est de Winnipeg. On extrait du calcaire à Moosehorn, à 160 km au nord-ouest de Winnipeg, et à Mafeking, à

40 km à l'est de la frontière de la Saskatchewan et à 160 km au sud de Le Pas; ce calcaire est utilisé par plusieurs industries.

Les chaînons orientaux des Rocheuses contiennent des calcaires d'âge cambrien à triasique. Leur mise en valeur est fondée sur l'accessibilité et les possibilités d'extraction des carrières; des recherches exhaustives ont récemment été conduites sur les calcaires de l'Alberta dans des secteurs choisis¹³. Plus récemment, on a mis l'accent sur l'emploi du calcaire dans la fabrication de carbonate de calcium précipité. Dans le sud-ouest de l'Alberta, un calcaire riche en calcium est extrait à Exshaw, à Kananaskis et à Crownsnest, surtout pour être utilisé dans la fabrication de ciment et de chaux de même que dans des applications métallurgiques et chimiques; il sert également de pierre concassée. Le calcaire extrait à Cadomin, près de Jasper, trouve sensiblement les mêmes applications.

En Colombie-Britannique, de grandes quantités de calcaire sont extraites chaque année en vue de la fabrication de ciment et de chaux; elles sont également utilisées par l'industrie des pâtes et papiers, et servent aussi de matériau de construction. Les carrières situées dans l'île Texada en Colombie-Britannique ont pendant de nombreuses années approvisionné en calcaire les marchés de Vancouver et ceux de l'État de Washington, en raison de la qualité de leur calcaire et de leur emplacement par rapport à des installations d'expédition sur le littoral.

Granite

Au Manitoba, plusieurs sociétés extraient des carrières un granite rose à rougeâtre. La Canital Granite Ltd. ainsi que la compagnie affiliée Manex Granit Inc. extraient du granite de plusieurs sites pour approvisionner la grande usine de carreaux de la Canital à Winnipeg. Les exportations de produits transformés varient considérablement selon le niveau d'activité de l'industrie de la construction; les États-Unis constituent le principal débouché pour ces produits. La Cold Spring Granite (Canada) Limited, située à 14 km au sud de Lac-du-Bonnet, continue à produire environ cinq «nuances» d'un granite qui se présente principalement sous forme de gros blocs qui sont ensuite taillés et polis aux États-Unis. Quelques-uns des plus récents travaux réalisés par le gouvernement provincial se sont concentrés dans le sud-est du Manitoba¹⁴.

En Saskatchewan et en Alberta, le granite n'est pas extrait des carrières de façon régulière. Les plus récents travaux réalisés pour évaluer les réserves potentielles de la Saskatchewan ont été entrepris par la *Geological Survey* de la Saskatchewan et font l'objet d'une des nombreuses publications¹⁵.

En Colombie-Britannique, la Quarry Pacific Industries Ltd. ainsi que la Margranite Industries Ltd., son entreprise de transformation de la pierre, et la C&S

Ceramic Tile Distributors, son agent de distribution, ont continué à produire une gamme de carreaux de granite dans une nouvelle usine à Burnaby. La West Coast Granite Manufacturing Inc. (anciennement la Pacific Granistone Manufacturing Inc.) de Delta a débuté en 1993 et exploite une usine entièrement équipée pour produire des dalles de granite. Une publication récente du *Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources* de la Colombie-Britannique décrit certaines propriétés qui attirent l'attention¹⁶.

Grès

Le grès utilisé comme pierre de construction et comme pierre ornementale, que l'on extrait près de Banff (Alb.), est appelé «pierre de Rundle». Cette pierre est très appréciée localement; elle est surtout connue pour son emploi dans la construction du *Banff Springs Hotel*. Deux sociétés se démarquent à cet égard : la Thunderstone Quarries Ltd. et la Rundle Rock Building Stone (1980) Ltd., toutes deux situées à l'extérieur du parc national de Banff, près de Canmore.

Yukon et Territoires du Nord-Ouest

La Sidco Explorations Ltd., établie à Whitehorse, qui traite la pierre employée à des fins architecturales, a évalué plusieurs sites de production de granite destiné à la construction. Les travaux préliminaires ont porté sur le granite blanc grisâtre et le granite beige qui pourraient susciter un intérêt, compte tenu des tarifs favorables des chargements de retour vers Vancouver et Edmonton.

Un vaste gisement unique de calcaire a été identifié dans l'Arctique dans l'île Bear, à environ 12 km au sud de l'agglomération de Coral Harbour. Selon les recherches préliminaires, ce calcaire est à grain fin et joliment veiné. Il serait une excellente pierre pour la sculpture et l'architecture; il pourrait même être une excellente pierre ornementale. Un permis d'exploitation de carrières sur ce site est détenu par la *Keewatin Inuit Association* pour l'agglomération de Coral Harbour.

SPÉCIFICATIONS

Plusieurs méthodes expérimentales permettent de tester la pierre de taille, mais l'on débute généralement par un essai de résistance à la compression (ASTM C170) et un essai d'absorption (ASTM C97). On définit la résistance à la compression par la charge maximale que l'on peut appliquer par unité de surface avant la rupture de la roche. Elle est exprimée en livres par pouce carré (lb/po²) et en mégapascals (MPa). On définit l'absorption comme le pourcentage d'eau (en poids) absorbée pendant une période de 48 heures.

CONSOMMATION ET MARCHÉS

Il existe une très grande variété d'usages pour plusieurs types de pierre, tel que le granite, le calcaire, le marbre, le grès et l'ardoise, et ces usages sont indiqués aux tableaux 3 à 7 inclusivement. Le calcaire trouve également des usages dans l'industrie des produits chimiques et, à grande échelle, dans les industries du ciment, de la chaux, du verre et de la fusion des métaux.

On ne possède pas de renseignements détaillés sur la consommation de granite brut, de granite poli et d'autres types de pierre. On peut cependant définir certaines tendances de la consommation en fonction des données relatives à la production et aux importations, et en fonction de données moins précises relatives aux exportations. Au Canada, durant la période allant de 1980 à 1990, la production de granite brut a approximativement doublé, puis a ralenti pendant la récession. Les importations de blocs de granite grossièrement taillés et découpés (n^{OS} tarifaires 2516.11 et 2516.12) ont plus que doublé pendant cette période puis sont demeurées relativement stables alors que l'industrie intérieure reprenait son élan (tableau 9). Le volume des exportations de granite brut a augmenté d'environ 7,5 fois depuis 1986, en raison de la demande de ce produit par le Japon, les États-Unis et l'Italie.

La dolomie est la source du magnésium métal produit par la Haley Industries Limited à Haley Station (Ont.); cette société emploie également de la chaux riche en calcium provenant du sud-est de l'Ontario pour produire du calcium métal. La Redland Quarries Inc. produit à Dundas (Ont.) du calcaire dolomitique calciné, qui est utilisé comme matériau réfractaire.

TENDANCES MONDIALES, COMMERCE ET TARIFICATION

On évalue à quelque 35 Mt (environ 13,0 millions de mètres cubes) la production mondiale annuelle de pierre de taille brute; la production européenne compte pour les deux tiers environ de la production totale. Environ la moitié de la production mondiale provient des six principaux pays producteurs, soit l'Italie, l'Espagne, la Grèce, les États-Unis, la France et la Chine. L'Italie a traditionnellement été le premier producteur mondial; sa production représente de 7 à 8 Mt. En outre, l'Italie a été le plus grand exportateur mondial de pierre brute, comptant pour une quantité estimée à 3,5 Mt en 1994; la Chine se situe au second rang, avec une part estimée à 15 % des exportations mondiales, lesquelles totalisent environ 11 Mt.

La Chine, l'Inde et le Brésil sont devenus des producteurs importants de granite et accroissent rapidement

leur production. Ces pays, outre la République d'Afrique du Sud, l'Espagne et les pays scandinaves, comptent pour environ 70 % des exportations mondiales de granite. Plusieurs expositions internationales relativement nouvelles sur les divers types de pierre démontrent partiellement l'intérêt mondial manifesté pour le développement de ces ressources et de la technologie. Ce sont notamment l'*International Granite, Marble and Decorative Stones Fair* (foire internationale sur le granite, le marbre et les pierres ornementales) qui se tiendra à Sao Paulo au Brésil en mars 1996; la *Piedra '96* (foire internationale sur la pierre) qui se tiendra à Madrid en Espagne en mai 1996; la *Chinastone '96*, exposition biannuelle d'envergure internationale portant sur l'industrie de la pierre, qui se tiendra au début de décembre 1996. À la foire internationale annuelle sur la pierre qui se déroule depuis de nombreuses années à Carrara en Italie, des pays comme la République tchèque, la République slovaque, le Viêt-nam, l'Argentine, Hong Kong, la Chine et l'Inde ont été représentés par de très importantes délégations. De plus, la participation a été forte par certaines sociétés d'Afrique du Sud, de la région du Pacifique et des Caraïbes. Toutes ces manifestations sont organisées par le Centre pour le développement industriel, important organisme international recevant l'appui de l'Union européenne.

En 1995, le Japon a continué d'être le principal client du Canada pour le granite brut, ayant absorbé (en valeur) environ 50 % des exportations totales. Dans le cas des produits transformés (granite pour monuments ou destiné à la construction, comme il est décrit), les États-Unis sont de loin le plus important client. Les tarifs douaniers établis entre le Canada et les États-Unis sur les autres types de pierre travaillée, simplement découpée ou sciée, ainsi que sur les carreaux et articles similaires ont été abolis en 1993. Certains produits en pierre naturelle, classés comme meules, seront exemptés des tarifs douaniers en 1998.

L'incidence de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) est incertaine; toutefois, on prévoit à long terme une expansion des marchés du granite canadien au Mexique, et peut-être des marchés du marbre mexicain au Canada.

Une enquête indépendante effectuée par Revenu Canada, entreprise en décembre 1993, a permis de déterminer que les importations de monuments et de dalles en granite noir provenant de l'Inde constituaient du dumping et étaient subventionnées. Une décision définitive a statué que 34,5 % des importations avaient une marge de dumping pondérée de 27,9 %; le pourcentage moyen pondéré des subventions accordées aux exportateurs variait de 27,8 à 50,4 %.

PERSPECTIVES

On s'attend à ce que la demande nord-américaine de produits tels que la pierre à bâtir en 1996 et 1997

augmente par suite d'un regain dans la construction des immeubles à bureaux et bâtiments industriels. En outre, une étude basée sur les prévisions de l'industrie concernant les achats de matériel destiné au traitement de la pierre de taille aux États-Unis a indiqué que les perspectives étaient encourageantes pour 1996, selon une enquête du magazine *Stone World*. Dans l'industrie de la construction en général, la tendance est liée à l'utilisation croissante de matériaux naturels dans les travaux de rénovation et les constructions de prestige. Bien que les secteurs où l'expansion fut la plus rapide aient été ceux des nouvelles carrières et des nouvelles usines de transformation au Québec, la modernisation qu'ont réalisée plusieurs producteurs dans tout le Canada a permis d'élaborer plus de produits finis de haute qualité à des prix concurrentiels. Les producteurs continuent à mettre l'accent sur le remplacement des importations et la pénétration des marchés étrangers. Sur le marché japonais relativement vaste, la demande de blocs bruts de haute qualité restera sans doute importante. On prévoit que les expéditions annuelles de tous les produits de granite liés à la construction et destinés aux marchés intérieurs et internationaux atteindront d'ici peu un palier de quelque 100 millions de dollars, soit le niveau atteint en 1991-1992. Même si de nouveaux rivaux font leur entrée sur les marchés internationaux, on prévoit que l'industrie canadienne de la pierre de taille restera concurrentielle en raison de la technologie de pointe qu'elle utilise dans l'exploitation des carrières, le traitement et l'installation de la pierre.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Bergeron, Michel. *L'industrie canadienne du granite*, Litos, n° 17, mars 1995, p. 38-48.
- 2 Parks, W.A. *Building and Ornamental Stones of Canada*, ministère des Mines du Canada, Direction des mines, Ottawa (Ontario), n°s 100, 203, 279, 388 et 452, volume I (1912) à volume V (1971), ÉPUISÉ.
- 3 Goudge, M.F. *Limestones of Canada*, ministère des Mines du Canada, Direction des mines, Ottawa (Ontario), n°s 733, 742, 755, 781, 811, partie I (1934) à partie V (1946), ÉPUISÉ.
- 4 Andrews, P.R.A. et Vagt, G.O. *Summary Report No. 20: Limestone, Calcite and Lime*, Énergie, Mines et Ressources Canada, Ottawa (Ontario), rapport CANMET MSL93-53(R), 1993.
- 5 Dickie, G.B. *Building Stone in Nova Scotia*, Department of Mines and Energy de la Nouvelle-Écosse, Halifax, circulaire d'information n° 12, 1988.
- 6 Department of Mines and Energy de la Nouvelle-Écosse. *Nova Scotia Dimension Stone - for Designers, Developers and Quarriers*, 1989, p. 24.
- 7 Ressources naturelles Canada, Secteur des minéraux et des métaux. *L'industrie de la pierre au Canada : Répertoire de 1995*, 1995.

8 Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Division des minéraux. *New Brunswick Stone – Decorative and Architectural*, rapports divers, n^o 7, 1989, p. 23.

9 Meyer, J.R. *Dimensional Stone: 1991 Update – in Report of Activities*, Department of Mines and Energy de Terre-Neuve, Geological Survey Branch, pages 93 à 95, 1991.

10 Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Service du développement minier. *Quebec's Dimensional Granites*, affiche en couleurs, 1992.

11 Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. *Limestone Industries of Ontario – A Three Volume Study of the Geology, Resources and Related Industries*, 1989.

12 Ministère du Développement du Nord et des Mines, Division des mines et des minéraux. *Ontario Dimension Stone*, 1995.

13 Holter, M.E. et Hamilton, W.N. *An Evaluation of Alberta Limestones for Use as Paper Filler Materials*, Alberta Research Council, dossier public 1990-11, 89 p.

14 Schmidtke, B.E. *Granitic Dimension Stone Potential in Southeast Manitoba*, ministère de l'Énergie et des Mines du Manitoba, Division des ressources minérales, Rapport ER93-1, 1994.

15 Department of Energy and Mines de la Saskatchewan, Geology Division. *Stone in Saskatchewan*, 1989, 25 p.

16 Hora, Z.D. et Hancock, K.D. *Some New Dimension Stone Properties in British Columbia; in Exploration in British Columbia, Part B*, Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources de la Colombie-Britannique, pages 107 à 116, 1992.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 70. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 1^{er} février 1996.

TARIFS DOUANIERS

N ^o tarifaire	Dénomination	Canada		États-Unis	États-Unis Canada
		NPF	TPG		
2514.00	Ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire				
2514.00.10	Brute ou dégrossie	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2514.00.20	Simplement débitée, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	4,8 %	2 %	en franchise	en franchise
2514.00.90	Autres, incluant la poudre et les déchets d'ardoise	2,1 %	1 %	en franchise	en franchise
25.15	Marbres, travertins, écaussines et autres pierres calcaires de taille ou de construction d'une densité apparente égale ou supérieure à 2,5, et albâtre, même dégrossis ou simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire				
2515.11.00	Bruts ou dégrossis	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2515.12.00	Simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	1,5 %	en franchise	en franchise	en franchise
2515.20	Écaussines et autres pierres calcaires de taille ou de construction; albâtre				
2515.20.10	Brutes ou dégrossies	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2515.20.20	Simplement débitées, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	4,8 %	2 %	en franchise	en franchise
25.16	Granite, porphyre, basalte, grès et autres pierres de taille ou de construction, même dégrossis ou simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire				
2516.11.00	Granite : Brut ou dégrossi	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2516.12	Simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	en franchise à 4,8 %	en franchise	en franchise	en franchise
2516.21.00	Grès : Brut ou dégrossi	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2516.22.00	Simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	4,8 %	2 %	en franchise	en franchise
2516.90	Autres pierres de taille ou de construction				
2516.90.10	Brutes ou dégrossies	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2516.90.20	Simplement débitées, par sciage ou autrement, en blocs ou en plaques de forme carrée ou rectangulaire	4,8 %	2 %	en franchise	en franchise

TARIFS DOUANIERS (fin)

N° tarifaire	Dénomination	Canada		États-Unis	États-Unis Canada
		NPF	TPG		
25.17	Cailloux, graviers, pierres concassées, des types généralement utilisés pour le bétonnage ou pour l'empierrement des routes, des voies ferrées ou autres ballasts, galets et silex, même traités thermiquement; macadam de laitier, de scories ou de déchets industriels similaires, même comprenant des matières reprises dans la première partie du libellé; tarmacadam, granules, éclats et poudres de pierres des nos 25.15 ou 25.16, même traités thermiquement				
2517.10.00	Cailloux, graviers, pierres concassées, des types généralement utilisés pour le bétonnage, ou pour l'empierrement des routes, des voies ferrées ou autres ballasts, galets et silex, même traités thermiquement	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.20.00	Macadam de laitier, de scories ou de déchets industriels similaires, même comprenant des matières citées dans le n° 2517.10	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.30.00	Tarmacadam Granules, éclats et poudres de pierres des nos 25.15 ou 25.16, même traités thermiquement	8,8 %	5 %	en franchise	en franchise
2517.41.00	De marbre	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.49	Autres	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.49.10	Calcaire; granules de toiture	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.49.90	Autres	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
6801.00.00	Pavés, bordures de trottoirs et dalles de pavage, en pierres naturelles (autres que l'ardoise)	5,1 %	en franchise	en franchise	en franchise
68.02	Pierres de taille ou de construction (autres que l'ardoise) travaillées et ouvrages en ces pierres, à l'exclusion de ceux du no 68.01; cubes, dés et articles similaires pour mosaïques, en pierres naturelles (y compris l'ardoise), même sur support; granulés, éclats et poudres de pierres naturelles (y compris l'ardoise), colorés artificiellement				
6802.10	Carreaux, cubes, dés et articles similaires, même de forme autre que carrée ou rectangulaire, dont la plus grande surface peut être inscrite dans un carré dont le côté est inférieur à 7 cm; granulés, éclats et poudres, colorés artificiellement				
6802.10.10	Granules de toiture artificiellement colorés	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
6802.10.90	Autres Autres pierres de taille ou de construction et ouvrages en ces pierres, simplement taillés ou sciés et à surface plane ou unie :	10,8 %	7 %	en franchise	en franchise
6802.21.00	Marbre, travertin et albâtre	4,9 %	2 %	en franchise	en franchise
6802.22.00	Autres pierres calcaires	6,9 %	4 %	en franchise	en franchise
6802.23.00	Granite	4,8 %	en franchise	en franchise	en franchise
6802.29.00	Autres pierres Autres :	6,9 %	4 %	en franchise	en franchise
6802.91.00	Marbre, travertin et albâtre	7,8 %	en franchise	en franchise	en franchise
6802.92.00	Autres pierres calcaires	8,5 %	5 %	en franchise	en franchise
6802.93.00	Granite	8,8 %	6,5 %	en franchise	en franchise
6802.99.00	Autres pierres	8,8 %	6,5 %	en franchise	en franchise
6803.00	Ardoise naturelle travaillée et ouvrages en ardoise naturelle ou agglomérée (ardoisine)				
6803.00.10	Ardoise à toiture	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
6803.00.90	Autres	8,8 %	6,5 %	en franchise	en franchise
68.04	Meules et articles similaires, sans bâtis, à moudre, à défibrer, à broyer, à aiguiser, à polir, à rectifier, à trancher ou à tronçonner, pierres à aiguiser ou à polir à la main, et leurs parties, en pierres naturelles, en abrasifs naturels ou artificiels agglomérés ou en céramique, même avec parties en autres matières				
6804.10.00	Meules à moudre, à broyer ou à défibrer	8,8 %	en franchise	2 %	en franchise
6804.23.00	En pierres naturelles	8,8 %	en franchise	2 %	en franchise

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1996, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1996.
NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général.

TABLEAU 1. CANADA : EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DE PIERRE, DE 1993 À 1995

N° tarifaire		1993		1994		1995dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS							
2514.00	Ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, etc.	3	11	173	220	112	124
2515.11	Marbres et travertins, bruts ou dégrossis	230	127	–	–	134	61
2515.12	Marbres et travertins, simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	80	61	86	74	74	40
		(mètres cubes)		(mètres cubes)		(mètres cubes)	
2516.11	Granite, brut ou dégrossi	49 238	18 743	41 265	18 083	33 145	16 640
		(tonnes)		(tonnes)		(tonnes)	
2516.12	Granite, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	3 898	1 599	4 748	1 941	4 563	1 259
		(mètres cubes)		(mètres cubes)		(mètres cubes)	
2516.21	Grès, brut ou dégrossi	738	10	1	7	237	123
		(tonnes)		(tonnes)		(tonnes)	
2516.22	Grès, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	43	9	28	84	4	15
2516.90	Pierres de taille ou de construction, n.m.a.	3 391	893	2 543	595	2 508	336
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, utilisés pour le bétonnage, etc.	2 009 014	14 656	1 993 850	17 651	2 612 093	21 171
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres de pierres des nos 25.15 et 25.16, traités thermiquement ou non	33 673	4 361	50 401	6 496	80 406	8 824
2517.49	Granules, éclats et poudres de pierres n.m.a., des nos 25.15 et 25.16, traités thermiquement ou non	27 545	174	3 014	180	180 397	655
6801.00	Pavés, bordures de trottoirs et dalles de pavage, en pierres naturelles (autres que l'ardoise)	n.d.	126	n.d.	445	n.d.	183
6802.10	Carreaux, etc., rectangulaires ou carrés, n'excédant pas 7 cm; granulés, éclats et poudres, colorés artificiellement	n.d.	233	n.d.	228	n.d.	275
6802.21	Pierres de taille ou de construction, en marbre, en travertin et en albâtre, taillées ou unies	n.d.	114	n.d.	222	n.d.	32
6802.22	Pierres de taille ou de construction, en d'autres pierres calcaires, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	89	n.d.	42	n.d.	28
6802.23	Pierres de taille ou de construction, en granite, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	3 593	n.d.	2 342	n.d.	3 001
6802.29	Pierres de taille ou de construction, n.m.a., simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	186	n.d.	139	n.d.	292
6802.91	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en marbre, en travertin et en albâtre	n.d.	910	n.d.	622	n.d.	2 521
6802.92	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., autres pierres calcaires, n.m.a.	n.d.	97	n.d.	103	n.d.	111
6802.93	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en granite	n.d.	16 506	n.d.	19 445	n.d.	27 989
6802.99	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a.	n.d.	6 678	n.d.	7 365	n.d.	8 231
6803.00	Ardoise naturelle travaillée et ouvrages en ardoise naturelle ou agglomérée	n.d.	512	n.d.	1 853	n.d.	3 707
6804.10	Meules à moudre, à broyer ou à défibrer	n.d.	5 087	n.d.	4 882	n.d.	5 513
6804.23	Meules et articles similaires, en pierres naturelles	n.d.	2 632	n.d.	3 312	n.d.	2 775
IMPORTATIONS							
2514.00	Ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, etc.	4 462	832	3 287	983	3 713	851

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire		1993		1994		1995 ^{dpr}	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
IMPORTATIONS (fin)							
2515.11	Marbres et travertins, bruts ou dégrossis	2 024	653	1 436	570	1 863	623
2515.12	Marbres et travertins, simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	2 720	1 725	1 489	1 099	1 345	1 255
2516.11	Granite, brut ou dégrossi	36 920	8 672	29 257	7 096	38 228	9 491
2516.12	Granite, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	4 564	2 173	6 362	3 008	2 871	1 893
2516.21	Grès, brut ou dégrossi	1 928	325	1 679	248	2 467	473
2516.22	Grès, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	6 343	1 447	5 873	1 419	4 990	1 158
2516.90	Pierres de taille ou de construction, n.m.a.	7 958	1 413	7 049	1 237	6 627	1 279
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, utilisés pour le bétonnage, etc.	950 009	7 455	638 800	6 870	1 217 167	10 992
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres de pierres des nos 25.15 ou 25.16, traités thermiquement ou non	55 677	7 362	51 138	7 346	77 847	10 513
2517.49	Granules, éclats et poudres de pierres, n.m.a., des nos 25.15 ou 25.16, même traités thermiquement ou non	176 476	2 237	221 692	3 588	266 064	3 533
6801.00	Pavés, bordures de trottoirs et dalles de pavage, en pierres naturelles (autres que l'ardoise)	n.d.	410	n.d.	403	n.d.	484
6802.10	Carreaux, etc., rectangulaires ou carrés, n'excédant pas 7 cm; granulés, éclats et poudres, colorés artificiellement	n.d.	4 281	n.d.	5 951	n.d.	4 540
6802.21	Pierres de taille ou de construction, en marbre, en travertin et en albâtre, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unies	n.d.	5 895	n.d.	4 873	n.d.	5 718
6802.22	Pierres de taille ou de construction, en d'autres pierres calcaires, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	114	n.d.	104	n.d.	272
6802.23	Pierres de taille ou de construction, en granite, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	9 124	10 111	9 080	9 128	8 882
6802.29	Pierres de taille ou de construction, n.m.a., simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	519	n.d.	285	n.d.	358
6802.91	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en marbre, en travertin et en albâtre	n.d.	15 181	n.d.	14 391	n.d.	13 916
6802.92	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., autres pierres calcaires	n.d.	435	n.d.	311	n.d.	302
6802.93	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en granite	n.d.	13 122	42 902	13 572	11 574	12 218
6802.99	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a.	n.d.	1 043	n.d.	1 110	n.d.	889
6803.00	Ardoise naturelle travaillée et ouvrages en ardoise naturelle ou agglomérée	n.d.	5 118	n.d.	5 596	n.d.	6 019
6804.10	Meules à moudre, à broyer ou à défibrer	n.d.	1 321	n.d.	1 494	n.d.	1 718
6804.23	Meules et articles similaires, en pierres naturelles	n.d.	13 117	n.d.	14 805	n.d.	12 947

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; ^{dpr} : données provisoires; n.d. : non disponible; n.m.a. : non mentionné ailleurs.

TABLEAU 2. PRODUCTION TOTALE DE PIERRE AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995dpr	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	1 871	7 186	1 416	11 924	1 178	12 357
Nouvelle-Écosse	5 179	24 563	5 454	29 271	5 681	31 761
Nouveau-Brunswick	3 217	18 553	3 057	19 195	3 416	17 910
Québec	33 294	202 708	34 069	208 128	32 413	195 400
Ontario	37 934 ^r	221 984 ^r	39 445	236 483	39 303	247 694
Manitoba	2 476	10 948	2 861	12 032	2 453	9 547
Alberta	325	3 176	382	3 996	201	1 112
Colombie-Britannique	4 253	32 265	4 904	35 530	6 318	37 806
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	821	4 560	913	3 332	1 261	4 991
Total	89 370^r	525 942^r	92 502	559 890	92 224	558 577
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	196	19 855	199	22 924	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	42	4 724	45	4 900	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	33	3 336	69	3 699	n.d.	n.d.
Revêtements de fours Martin	5	46	–	–	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	11 472	35 993	13 321	42 044	n.d.	n.d.
Cimenteries à l'étranger	1 329	5 643	1 654	7 274	n.d.	n.d.
Fondants pour fours sidérurgiques	198	1 446	190	1 359	n.d.	n.d.
Fondants pour la fusion de métaux non ferreux	230	1 601	154	956	n.d.	n.d.
Usines d'argile au Canada	623	1 951	–	–	n.d.	n.d.
Verreries	184	3 491	158	3 158	n.d.	n.d.
Fours à chaux au Canada	2 893	21 897	2 367	20 565	n.d.	n.d.
Fours à chaux à l'étranger	420	2 474	1 124	4 541	n.d.	n.d.
Usines de pâtes et papiers	224	2 355	234	1 900	n.d.	n.d.
Raffineries de sucre	14	64	16	75	n.d.	n.d.
Autres usages chimiques	244	1 810	1 400	8 290	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Blanc d'Espagne	41	2 909	41	3 122	n.d.	n.d.
Matière de charge pour asphalte	54	205	124	484	n.d.	n.d.
Schistification pour mines de charbon	7	321	57	1 171	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	844	13 006	1 002	14 141	n.d.	n.d.
Autres usages	999	14 612	1 125	21 888	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	18	185	21	184	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	388	8 048	450	11 169	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	48	954	57	1 163	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	15	1 147	24	1 475	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	2	308	3	279	n.d.	n.d.
Laine de laitier	18	440	13	125	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	997	7 035	827	4 137	n.d.	n.d.
Autres utilisations	1 357	9 162	1 247	8 934	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	10 253	57 962	9 592	55 842	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	10 130	57 070	8 025	47 200	n.d.	n.d.
Revêtement routier	32 928	162 634	33 974	170 880	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	1 876	14 243	2 390	20 209	n.d.	n.d.
Autres utilisations	26 280	127 919	29 101	141 668	n.d.	n.d.
Total	104 359	587 295	109 003	625 756	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné; r : révisé.

¹ Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes. ² Comprend la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 3. PRODUCTION DE CALCAIRE AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	1 489	3 826	1 184	6 618	879	5 250
Nouvelle-Écosse	207	2 968	215	3 829	159	3 272
Nouveau-Brunswick	506	6 509	564	7 018	383	5 480
Québec	22 686	119 180	24 832	133 401	22 197	116 504
Ontario	36 138	193 071	37 521	198 032	37 101	202 348
Manitoba	2 018	8 318	2 556	10 170	2 133	8 000
Alberta	247	2 561	317	3 309	131	370
Colombie-Britannique	2 559	18 732	3 015	20 038	4 124	19 669
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	586	2 722	102	447	85	373
Total	66 437	357 887	70 305	382 861	67 192	361 265
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	57	3 160	63	3 302	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	2	56	8	231	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	12	1 343	51	2 379	n.d.	n.d.
Revêtements de fours Martin	5	46	–	–	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	11 154	35 115	13 039	41 080	n.d.	n.d.
Cimenteries à l'étranger	1 329	5 643	1 654	7 274	n.d.	n.d.
Fondants pour fours sidérurgiques	198	1 446	190	1 359	n.d.	n.d.
Fondants pour la fusion de métaux non ferreux	176	1 001	154	956	n.d.	n.d.
Verreries	161	2 830	146	2 870	n.d.	n.d.
Fours à chaux au Canada	2 893	21 897	2 367	20 565	n.d.	n.d.
Fours à chaux à l'étranger	420	2 474	1 124	4 541	n.d.	n.d.
Usines de pâtes et papiers	224	2 355	234	1 900	n.d.	n.d.
Raffineries de sucre	14	64	16	75	n.d.	n.d.
Autres usages chimiques	244	1 810	587	5 033	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Blanc d'Espagne (remplacement)	41	2 909	41	3 122	n.d.	n.d.
Matière de charge pour asphalte	20	112	85	376	n.d.	n.d.
Schistification pour mines de charbon	7	321	57	1 171	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	820	12 486	963	13 671	n.d.	n.d.
Autres usages	709	3 448	739	4 617	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	18	185	19	168	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	118	1 211	145	1 434	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	47	835	56	1 031	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	11	743	22	1 135	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	469	3 375	499	3 562	n.d.	n.d.
Autres utilisations	742	6 468	631	6 782	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	9 297	51 653	7 276	42 031	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	6 395	34 446	5 453	29 876	n.d.	n.d.
Revêtement routier	27 921	137 890	28 393	140 396	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	707	3 329	730	3 408	n.d.	n.d.
Autres utilisations	16 277	76 247	20 966	100 152	n.d.	n.d.
Total	80 484	414 900	85 711	444 506	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné.

¹ Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes. ² Comprend la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 4. PRODUCTION DE MARBRE¹ AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE						
Nouvelle-Écosse	–	–	–	–		
Québec	393	8 433	467	9 397	502	8 761
Ontario	321 ^r	9 263 ^r	340	13 402	412	18 059
Total	714 ^r	17 696 ^r	808	22 799	914	26 820
PAR UTILISATION						
Pierre de dimension						
Brute	15	804	9	499	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	. . .	1	–	–	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	–	–	–	–	n.d.	n.d.
Pierre pour usage chimique						
Verreries	23	661	12	288	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Utilisations agricoles et usines d'engrais	24	519	39	468	n.d.	n.d.
Autres usages	289	11 164	387	17 259	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Gravier pour toitures	–	–	. . .	15	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	. . .	5	. . .	9	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	4	404	2	295	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	1	185	3	279	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	12	399	. . .	15	n.d.	n.d.
Autres utilisations	11	701	2	33	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	102	927	159	1 969	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	1	5	1	7	n.d.	n.d.
Revêtement routier	2	9	13	59	n.d.	n.d.
Autres utilisations	231	1 913	182	1 603	n.d.	n.d.
Total	714	17 697	807	22 799	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; . . . : quantité minimale; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné; ^r : révisé.¹ Le marbre, selon sa définition commerciale, peut comprendre le calcaire, le travertin et la roche verte (serpentine et amphibole).

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 5. PRODUCTION DE GRANITE AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE						
Terre-Neuve	296	2 118	104	1 339	244	1 907
Nouvelle-Écosse	3 878	17 046	3 867	19 766	4 515	22 766
Nouveau-Brunswick	2 507	11 299	2 313	11 539	2 926	11 908
Québec	7 497	59 049	6 182	49 548	7 876	57 487
Ontario	1 469	18 583 ^r	1 574	23 661	1 780	25 842
Manitoba	366	2 597	157	1 775	153	1 444
Alberta	8	461	—	—	—	—
Colombie-Britannique	1 693	13 533	1 865	15 252	2 103	17 227
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	195	1 761	263	2 372	551	4 005
Total	17 909	126 447 ^r	16 325	125 252	20 148	142 585
PAR UTILISATION						
Pierre de dimension						
Brute	85	12 158	73	11 596	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	39	4 603	34	4 622	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	10	1 304	5	688	n.d.	n.d.
Pierre pour usages chimique et métallurgique						
Fondants pour la fusion de métaux non ferreux	54	600	—	—	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Matière de charge pour asphalte	34	93	39	108	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	. . .	1	. . .	2	n.d.	n.d.
Autres	—	—	. . .	12	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	—	—	2	16	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	271	6 837	305	9 718	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	1	115	1	123	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	—	—	. . .	45	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	1	123	—	—	n.d.	n.d.
Laine de laitier	18	440	9	100	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	334	2 485	68	350	n.d.	n.d.
Autres utilisations	378	1 737	356	1 848	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	758	4 766	1 750	9 834	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	3 340	20 247	2 232	14 975	n.d.	n.d.
Revêtement routier	4 001	20 833	4 703	26 288	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	1 111	10 594	1 590	16 380	n.d.	n.d.
Autres utilisations	7 476	39 512	5 157	28 546	n.d.	n.d.
Total	17 909	126 447	16 325	125 252	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

— : néant; . . . : quantité minime; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné; ^r : révisé.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 6. PRODUCTION DE GRÈS AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	84	408	124	566	50	200
Nouvelle-Écosse	1 067	4 436	1 340	5 547	975	5 595
Nouveau-Brunswick	95	147	101	243	5	11
Québec	1 930	12 819	1 782	12 654	1 484	11 121
Ontario	5	1 066	11	1 388	10	1 445
Alberta	. . .	24	6	587	10	640
Total	3 183	18 900	3 363	20 986	2 534	19 012
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	39	2 994	50	4 126	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	1	64	3	47	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	12	593	12	632	n.d.	n.d.
Pierre pour usage chimique						
Cimenteries au Canada	24	83	49	231	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Blocaille et pierraille	172	746	258	217	n.d.	n.d.
Autres utilisations	90	135	95	143	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	95	615	407	2 009	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	345	2 096	309	2 191	n.d.	n.d.
Revêtement routier	747	3 838	713	3 499	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	—	—	21	178	n.d.	n.d.
Autres utilisations	1 681	7 820	1 494	7 945	n.d.	n.d.
Total	3 207	18 983	3 412	21 217	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

— : néant; . . . : quantité minime; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné.

¹ Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes. ² Comprend la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 7. PRODUCTION DE SCHISTE¹ AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE²						
Terre-Neuve	1	833	4	3 400	5	5 000
Nouvelle-Écosse	26	113	32	129	32	128
Nouveau-Brunswick	108	598	79	395	102	511
Québec	788	3 227	806	3 129	354	1 527
Ontario	—	—	—	—	—	—
Manitoba	93	32	148	87	167	104
Alberta	70	130	59	100	60	102
Colombie-Britannique	—	—	24	240	91	910
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	41	77	549	513	624	614
Total	1 128	5 011	1 701	7 993	1 436	8 896
PAR UTILISATION³						
Pierre de dimension	1	833	4	3 400	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	295	795	234	733	n.d.	n.d.
Usines d'argile au Canada	623	1 951	813	3 257	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Blocaille et pierraille	10	29	2	9	n.d.	n.d.
Autres utilisations	136	122	163	130	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à asphalte	50	277	30	152	n.d.	n.d.
Revêtement routier	257	1 001	152	638	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	58	321	49	244		
Autres utilisations	614	2 428	1 302	3 420	n.d.	n.d.
Total	2 044	7 756	2 748	11 983	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

— : néant; . . . : quantité minime; n.d. : non disponible.

¹ Peut comprendre l'ardoise. ² Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.³ Comprend la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 8. PRODUCTION DE PIERRE AU CANADA, PAR TYPE¹, EN 1980, 1985 ET DE 1993 À 1995

	1980		1985		1993		1994		1995 ^{dpr}	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
Granite	39 983	140 914	17 219	95 424	17 909	126 447 ^r	16 325	125 252	20 148	142 585
Calcaire	58 191	185 085	77 874	317 862	66 437	357 887	70 305	382 861	67 192	361 265
Marbre	316	1 807	571	13 966	714 ^r	17 696 ^r	808	22 799	914	26 820
Grès	3 064	11 540	3 011	15 310	3 183	18 900	3 363	20 986	2 534	19 012
Schiste ²	1 812	1 810	1 561	3 059	1 128	5 011	1 701	7 993	1 436	8 896
Total	103 366	341 156	100 236	445 622	89 371	525 942	92 502	559 890	92 224	558 577

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

^{dpr} : données provisoires; ^r : révisé.¹ Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes. ² Peut comprendre l'ardoise.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 9. GRANITE BRUT – SOMMAIRE DE LA PRODUCTION ET DU COMMERCE AU CANADA, EN 1980 ET DE 1985 À 1995

Année	Quantité		Production ¹	Imports ²	Exports ²
	Valeur				
1980	tonnes		81 000	24 130	5 019 ^a
	millions de dollars		5,6	1,9	0,7
1985	tonnes		104 000	34 468	12 511 ^a
	millions de dollars		12,8	6,2	1,7
1986	tonnes		121 000	33 994	18 450 ^a
	millions de dollars		15,7	6,6	2,7
1987	tonnes		112 000	46 370	37 450 ^a
	millions de dollars		16,1	7,9	6,0
1988	tonnes		153 000	46 282	86 940 ^r
	millions de dollars		24,4	11,2	16,2 ^r
1989	tonnes		162 000	52 337	107 105
	millions de dollars		24,8	11,7	17,3
1990	tonnes		166 000	46 163	88 775
	millions de dollars		33,6	11,2	19,4
1991	tonnes		122 000	35 038	94 529
	millions de dollars		24,0	8,5	22,6
1992	tonnes		127 000	44 951	101 957
	millions de dollars		20,3	10,5	21,4
1993	tonnes		146 000 ^r	41 484	117 600 ^b
	millions de dollars		25,0 ^r	10,8	20,3
1994	tonnes		146 000 ^r	35 624	113 500 ^b
	millions de dollars		25,0 ^r	10,1	20,0
1995	tonnes		175 000 ^e	41 099	104 400 ^b
	millions de dollars		30,0	11,4	17,9

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

^e : estimation; ^r : révisé.^a Inscrit sous la catégorie des pierres de construction, brutes (90 % sont considérées comme du granite). ^b Pour convertir des données en mètres cubes vers des tonnes, il faut utiliser un facteur de conversion de 3,5.¹ Comprend la pierre brute pour la construction et la pierre ornementale et à monuments ainsi que la pierre brute pour d'autres usages. ² Comprend les nos tarifaires 2516.11 (blocs dégrossis) et 2516.12 (blocs débités par sciage ou autrement). Peut inclure des réexportations vers les États-Unis.