

Pierre

Oliver Vagt

*L'auteur travaille pour le Secteur minier,
Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-2667*

Les données provisoires indiquent que le volume de tous les types de pierre expédiés au Canada en 1994 a augmenté d'environ 2 %. Selon les utilisations finales, la production et les expéditions de pierre comprenaient la pierre de dimension, la pierre de qualités chimique et métallurgique, la pierre pulvérisée et la pierre concassée. La valeur signalée des expéditions en 1994 se situe à 515 millions de dollars, soit une baisse d'environ 2 % par rapport aux chiffres officiels de 1993.

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, figurent dans un chapitre séparé intitulé «Granulats».

L'expression «pierre de dimension» 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

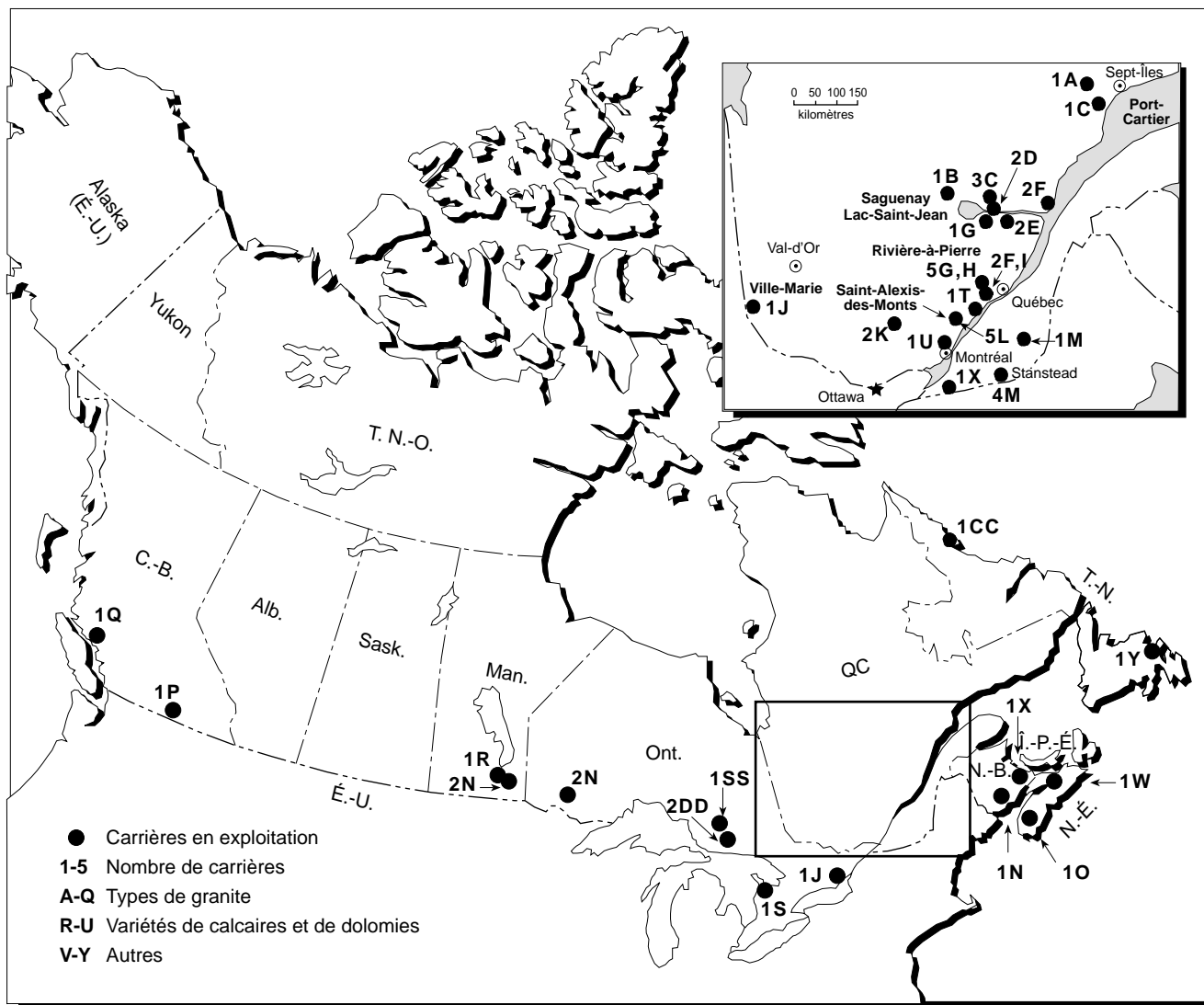
Selon les estimations, les expéditions de pierre de dimension (principalement de granite et de calcaire) devraient être en 1994 à peu près du même ordre qu'en 1993, bien que les chiffres officiels ne soient pas encore disponibles. Toutefois, grâce à la technologie la plus récente et à des efforts intensifs 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 canadien et international, demeure important; sa production est concentrée au Québec (de 80 à 90 %). Le calcaire, le marbre, le grès et l'ardoise jouent aussi un rôle majeur dans plusieurs régions du Canada.

Dans les années 80, 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 de valeur inférieure à 1,2 million de dollars en 1978 à 84 000 t évaluées à 13,8 millions en 1992 (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.

La valeur ajoutée résultant d'un traitement plus poussé effectué par l'industrie canadienne du granite est substantielle; par exemple, la valeur totale des carreaux minces (épaisseurs de 1,3 et 1,0 cm), des panneaux coupés sur mesure, des dalles et de la pierre destinée à la construction de monuments ainsi qu'à la fabrication de mobilier a été estimée à environ 110 millions de dollars en 1990¹. Plus de 90 % de cette production provenait du Québec; les panneaux et les carreaux minces comptaient pour approximativement 70 % de la production totale (respectivement 50 et 25 millions de dollars), et la pierre destinée aux monuments représentait le reste. (En 1993, la valeur totale du granite ayant fait l'objet d'un traitement plus poussé a été estimée entre 110 et 120 millions de dollars.) 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.

Figure 1

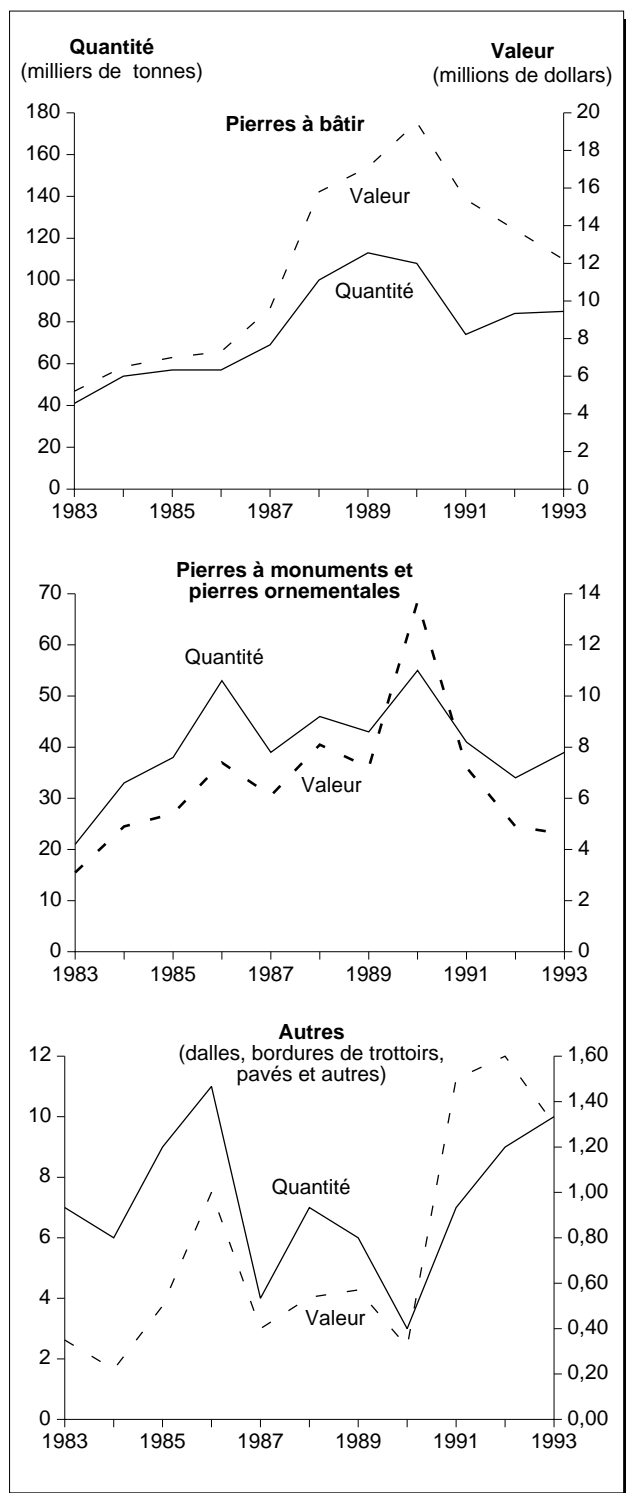
Canada : Centres de production de pierres architecturales et de pierres ornementales et à monuments, en 1993



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

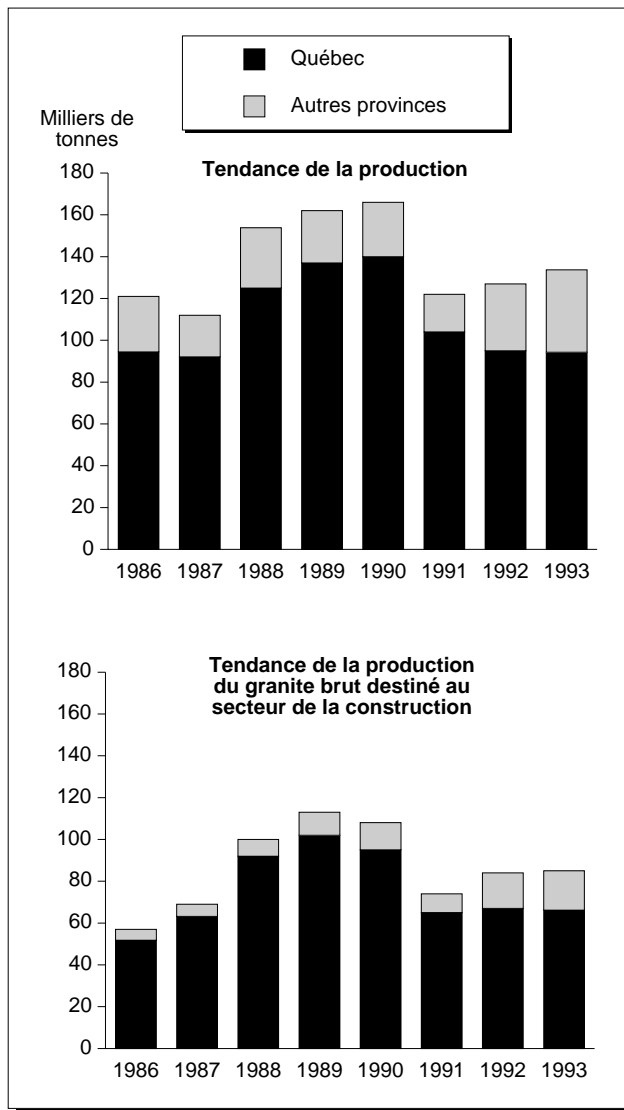
Source : Proviens en grande partie des ministères provinciaux des Mines et de l'Énergie.

Figure 2
Production canadienne de granite brut
(vendu et utilisé par les producteurs),
de 1983 à 1993



Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Figure 3
Évolution de la production canadienne de granite brut,
de 1986 à 1993



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

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 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 carrières de granulats en grands volumes et de carbonate de haute pureté 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 destiné à des fins agricoles à Cormak. 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 mis en valeur une nouvelle carrière située dans le comté de Colchester en Nouvelle-Écosse 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 localités : 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. La Construction Aggregates Ltd., propriété de la Lone Star Industries, Inc. de Greenwich (Connecticut), a continué à 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 interrompu; la société attend toujours les résultats d'une étude environnementale.

Le granite est extrait de façon intermittente dans plusieurs gisements du Nouveau-Brunswick⁷, et sert de pierre à bâtir et de pierre à monuments. On exploite un granite rouge de granulométrie fine à moyenne près de St. Stephen, et l'on obtient des granites de granulométrie fine 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 tôt⁸. Sur la côte nord du Labrador, les travaux de mise en valeur ont porté sur un vaste complexe contenant une anorthosite uniforme, de granulométrie moyenne, 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 expédiés

à partir d'un gisement mis en valeur sous la direction de la Labrador Inuit Development Corporation.

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 d'une carrière le «grès de Wallace», de granulométrie moyenne et de couleur chamois, que l'on emploie comme pierraille lourde et comme pierre de dimension. 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, de granulométrie fine à moyenne, 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-Carrières 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 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 compagnies extraient du granite des carrières, surtout dans les régions de Rivière-à-Pierre, du Lac-Saint-Jean, de la rive nord du Saint-Laurent, des Cantons de l'Est et des Appalaches. Ces sociétés exploitent actuellement environ 60 carrières classées comme productrices de granite pour la construction immobi-

lière et la fabrication de monuments ou de mobilier, ou les deux à la fois. Également dans la province, il existe 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 Ressources⁹.

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 1993, la Granicor a mis sur le marché un nouveau type de granite noir et a établi la Tulinor USA comme distributeur des produits de la compagnie dans les États de l'Atlantique. En 1993, des membres de l'Association des producteurs de granite du Québec, notamment le Groupe Polycor Inc., les compagnies A. Lacroix Ltée et Granilac Inc., ont fusionné avec l'Association canadienne du granite pour créer une organisation unique qui représente une très vaste gamme d'exploitants de carrières, de transformateurs de la pierre, et de distributeurs de la pierre à la fois sur les marchés intérieurs et les marchés internationaux.

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 Inc. exploitant le granite de carrières comprennent notamment la Société minière Polycor Inc. et la compagnie Carrières Norgranit Inc.; cette dernière est détenue en participation par le Groupe Polycor Inc. et la Rock of Ages du Canada Ltée. Outre la Dumas et Voyer Ltée, la division manufacturière du Groupe Polycor Inc. comprend la société Granit Bussièr Inc. Les activités détaillées partout au Québec, ainsi que dans certaines autres provinces, sont indiquées dans un répertoire publié par Ressources naturelles Canada¹⁰.

La société Ancor Granite Tile Inc. exploite une usine moderne de transformation à Lachine. Elle fournit sur les marchés intérieurs et les marchés internationaux une vaste gamme de carreaux minces en granite; deux nouveaux types de pierre ont été introduits sur le marché en 1993.

Grès

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 compagnie au Québec qui produise ce type de pierre dimensionnelle.

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 Wiarion / Colpo Bay de la formation d'Amabel (Silurien moyen), près de Wiarion. 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., compagnie publique sous contrôle canadien, a continué à développer les marchés pour la production de sa nouvelle usine de fabrication de dalles et de carreaux de marbre près de Sudbury; le coût de l'usine atteint 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 Ledgerrock Limited et Ebel Quarries Limited 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, 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 «Wiarion Dolostone (Dolomie de Wiarion)».

La société Two Island Marble Corporation de la région de Renfrew dans l'est de l'Ontario exploite le marbre de façon intermittente et produit depuis peu de la pierre concassée sur le site.

Granite

On rencontre 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 années¹². 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 ouvert une nouvelle carrière de granite à environ 35 km au nord-est de Kenora. Sa production sera expédiée à la fois sur les marchés intérieurs et les marchés étrangers. La Eastern Stone Products Ltd. et sa filiale, la Belmont Rose Granite Corporation, 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 compagnies de transformation. Plusieurs autres entreprises exercent leurs activités en Ontario et exploitent les 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 dimension 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'Ontario¹³.

Grès

Le grès extrait des carrières près de Toronto, d'Ottawa et de Kingston a été largement utilisé en Ontario comme pierre à bâtir. Le grès de Medina, de granulométrie fine à moyenne, varie du gris au rouge en passant par le chamois et le brun, et quelques unités ont un aspect marbré. La pierre de Potsdam est de granulométrie moyenne, 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 au Manitoba. Cette pierre est extraite des carrières 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 du 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'exploitation des carrières; des recherches exhaustives ont été conduites sur les calcaires de l'Alberta dans des secteurs sélectionnés¹⁴. 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 Crowsnest, 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 favorable qui permet le chargement des navires à marée haute.

Granite

Au Manitoba, plusieurs compagnies 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 manufacturés 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» de granite, principalement fourni 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 Manitoba¹⁵.

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 publications¹⁶.

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 de fabrication 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'attention¹⁷.

Grès

Le grès utilisé comme pierre à bâtir 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 compagnies sont actuellement actives, 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 destinés à la construction. Les efforts préliminaires ont porté sur le granite blanc grisâtre et le granite beige qui pourraient éveiller l'intérêt d'autres régions, 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 la localité de Coral Harbour. Selon les recherches préliminaires, ce calcaire est de granulométrie fine etjoliment veiné. Il serait une excellente pierre de sculpture et pierre architecturale; il pourrait même être une excellente pierre ornementale pour certains usages. Un permis d'exploitation de carrières sur ce site est détenu par la *Keewatin Inuit Association* pour la collectivité de Coral Harbour.

SPÉCIFICATIONS

Plusieurs méthodes expérimentales permettent de tester la pierre de dimension, 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 calcaire, le marbre, le granite, le grès et l'ardoise, et ces usages sont indiqués dans les 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 au Canada 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 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 de la part du Japon, des États-Unis et de l'Italie. Les exportations de granite de taille ou de construction, telles qu'elles sont représentées par les numéros tarifaires 6802.23, 6802.93 et 6802.99 et qui s'appliquent principalement à une gamme de pierres découpées, sciées ou travaillées, étaient évaluées à 29,1 millions de dollars en 1994 (tableau 1). Les États-Unis comptaient pour à peu près 95 % de ce marché.

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 environ 34 Mt (environ 12,6 millions de mètres cubes) la production mondiale annuelle de pierre de dimension 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 environ 7 Mt. En outre, l'Italie a été le plus grand exportateur mondial de pierre brute, comptant pour environ 2,5 Mt en 1993; la Chine se situe au second rang, avec près de 15 % des exportations mondiales.

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 des ressources et de la technologie, 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 1995; la *Japan Stone Fair International '94* (foire internationale sur la pierre du Japon 1994), qui s'est tenue en novembre; la *Chinastone '94*, exposition biannuelle d'envergure internationale portant sur l'industrie de la pierre, qui s'est tenue au début de décembre. Certaines entreprises de l'Ouest ont étudié la possibilité de créer des entreprises conjointes en ex-U.R.S.S. Cependant, l'incertitude politique et les problèmes de transport ont empêché toute initiative.

En 1994, le Japon a continué à être le principal client du Canada pour le granite brut et a absorbé (en valeur) environ 50 % des exportations totales (pendant onze mois). 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 de 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 1995 et 1996 demeure la même qu'en 1994. Bien que le taux d'occupation des établissements commerciaux demeure relativement élevé, les perspectives sont encourageantes en raison d'une tendance vers l'utilisation de matériaux plus naturels en rénovation et dans les

nouvelles mises en chantier d'habitations coûteuses. En outre, une étude basée sur les prévisions de l'industrie concernant les achats de matériel de travail pour la pierre de dimension aux États-Unis a indiqué que les perspectives étaient encourageantes pour 1995 ainsi qu'à plus long terme. 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 compétitifs. 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. Dans les deux prochaines années, on s'attend à ce que la valeur des expéditions annuelles à l'échelle internationale de produits préfabriqués à base de granite se maintienne à 100 millions de dollars, ce qui était le niveau atteint en 1991 et 1992. Bien que de nouveaux niveaux fassent leur entrée sur les marchés internationaux, on prévoit que l'industrie canadienne de la pierre de dimension restera concurrentielle en raison de sa technologie avancée d'exploitation des carrières, de traitement et d'installation de la pierre.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Bergeron, Michel. *Granite Industry in Canada - 1990*, Résumé, Énergie, Mines et Ressources Canada, Secteur de la politique minérale, Ottawa (Ontario).
- 2 Parks, W.A. *Building and Ornamental Stones of Canada*, ministère des Mines du Canada, Direction des mines, Ottawa (Ontario), n^{os} 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^{os} 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^o 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 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.

8 Meyer, J.R. *Dimensional Stone: 1991 Update – in Report of Activities*, Department of Mines and Energy de Terre-Neuve, Direction des levés géologiques, pages 93 à 95, 1991.

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

10 Ressources naturelles Canada, Secteur minier. *Granite Industry in Canada, Répertoire*, 1993.

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 Lacy, J.K. *Building Stone Inventory of the Sudbury Resident Geologist's Area*, Commission géologique de l'Ontario, 1989, dossier public n° 5721.

13 Ministère du Développement du Nord et des Mines, Division des mines et des minéraux. *Ontario Dimensional Stone Producers, Directory*, 1992.

14 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.

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

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

17 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 vous référer au chapitre 60. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 1^{er} février 1995.

TARIFS DOUANIERS

No tarifaire	Dénomination	Canada		Etats-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	5,1 %	3,5 %	en franchise	en franchise
2514.00.90	Autres, incluant la poudre et les déchets d'ardoise	9,5 %	6,5 %	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	3,7 %	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	5,1 %	3,5 %	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 5,1 %	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	5,1 %	3,5 %	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	5,1 %	3,5 %	en franchise	en franchise

TARIFS DOUANIERS (fin)

N° tarifaire	Dénomination	Canada			États-Unis
		NPF	TPG	Etats-Unis	Canada
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	9,5 %	6,5 %	en franchise	en franchise
2517.41.00	De marbre	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.49	Autres				
2517.49.10	Calcaire; granules de toiture	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2517.49.90	Autres	9,5 %	6,5 %	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 n° 68.01; cubes, dés et articles similaires pour mosaïques, en pierres naturelles (y compris l'ardoise), même sur support; granules, 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; granules, 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	11,6 %	8 %	en franchise	en franchise
6802.21.00	Autres pierres de taille ou de construction et ouvrages en ces pierres, simplement taillés ou sciés et à surface plane ou unie :				
6802.21.00	Marbre, travertin et albâtre	5,3 %	3,5 %	en franchise	en franchise
6802.22.00	Autres pierres calcaires	7,5 %	5 %	en franchise	en franchise
6802.23.00	Granite	5,1 %	en franchise	en franchise	en franchise
6802.29.00	Autres pierres Autres :	7,5 %	5 %	en franchise	en franchise
6802.91.00	Marbre, travertin et albâtre	8,4 %	en franchise	en franchise	en franchise
6802.92.00	Autres pierres calcaires	9,2 %	6,5 %	en franchise	en franchise
6802.93.00	Granite	9,5 %	6,5 %	en franchise	en franchise
6802.99.00	Autres pierres	9,5 %	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	9,5 %	6,5 %	en franchise	en franchise
68.04	Meules et articles similaires, sans bâtis, à moudre, à défibrer, à broyer, à aiguïser, à polir, à rectifier, à trancher ou à tronçonner, pierres à aiguïser 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	9,5 %	en franchise	3,0 %	en franchise
6804.23.00	En pierres naturelles	9,5 %	en franchise	3,0 %	1,4 %

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1995, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1995.
NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général.

TABLEAU 1. CANADA : EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DE PIERRE, DE 1992 À 1994

N° tarifaire		1992		1993		1994dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS							
2514.00	Ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, etc.	24 ^r	12 ^r	5	10	89	122
2515.11	Marbres et travertins, bruts ou dégrossis	32	4	230	126	—	—
2515.12	Marbres et travertins, simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	61	36	80	60	86	73
		(mètres cubes)		(mètres cubes)		(mètres cubes)	
2516.11	Granite, brut ou dégrossi	34 709	20 005	49 238	18 742	41 241	18 064
2516.12	Granite, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	813	1 413	3 898	1 598	4 748	1 941
2516.21	Grès, brut ou dégrossi	—	—	738	10	1	7
		(tonnes)		(tonnes)		(tonnes)	
2516.22	Grès, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	3	23	43	9	28	84
2516.90	Pierres de taille ou de construction, n.m.a.	1 961	422	3 391	893	2 543	595
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, utilisés pour le bétonnage, etc.	1 958 085 ^r	12 295 ^r	2 009 014	14 655	2 057 112	17 718
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres de pierres des nos 25.15 et 25.16, traités thermiquement ou non	5 632	712	33 673	4 360	50 401	6 495
2517.49	Granules, éclats et poudres de pierres n.m.a., des nos 25.15 et 25.16, traités thermiquement ou non	57	12	27 545	173	3 014	179
6801.00	Pavés, bordures de trottoirs et dalles de pavage, en pierres naturelles (autres que l'ardoise)	n.d.	45	n.d.	126	n.d.	444
6802.10	Carreaux, etc., rectangulaires ou carrés, n'excédant pas 7 cm; granulés, éclats et poudres, colorés artificiellement	n.d.	306	n.d.	232	n.d.	227
6802.21	Pierres de taille ou de construction, en marbre, en travertin et en albâtre, taillées ou unies	n.d.	819	n.d.	114	n.d.	222
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.	148	n.d.	89	n.d.	42
6802.23	Pierres de taille ou de construction, en granite, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	4 561	n.d.	3 592	n.d.	2 342
6802.29	Pierres de taille ou de construction, n.m.a., simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	211	n.d.	186	n.d.	139
6802.91	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en marbre, en travertin et en albâtre	n.d.	476	n.d.	909	n.d.	621
6802.92	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., autres pierres calcaires, n.m.a.	n.d.	22	n.d.	97	n.d.	36
6802.93	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a, en granite	n.d.	17 180	n.d.	16 505	n.d.	19 477
6802.99	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a.	n.d.	6 321	n.d.	6 678	n.d.	7 309
6803.00	Ardoise naturelle travaillée et ouvrages en ardoise naturelle ou agglomérée	n.d.	44	n.d.	512	n.d.	1 357
6804.10	Meules à moudre, à broyer ou à défibrer	n.d.	4 616 ^r	n.d.	5 085	n.d.	4 437
6804.23	Meules et articles similaires, en pierres naturelles	n.d.	1 723	n.d.	2 633	n.d.	3 218
IMPORTATIONS							
2514.00	Ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, etc.	1 677	643	4 462	831	3 287	984

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire		1992		1993		1994dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
IMPORTATIONS (fin)							
2515.11	Marbres et travertins, bruts ou dégrossis	899	285	2 024	652	1 436	570
2515.12	Marbres et travertins, simplement débités, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	2 332	1 862	2 724	1 726	1 490	1 098
2516.11	Granite, brut ou dégrossi	42 151	9 021	36 918	8 673	29 261	7 096
2516.12	Granite, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	2 800	1 447	4 566	1 574	6 363	3 008
2516.21	Grès, brut ou dégrossi	1 406	152	1 928	324	1 679	248
2516.22	Grès, simplement débité, par sciage ou autrement, en blocs, etc.	6 377	1 355	6 342	1 447	5 873	1 419
2516.90	Pierres de taille ou de construction, n.m.a.	8 608	1 320	7 958	1 412	7 049	1 236
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, utilisés pour le bétonnage, etc.	912 774 ^r	6 981 ^r	950 046	7 460	634 216	6 736
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres de pierres des n ^{os} 25.15 ou 25.16, traités thermiquement ou non	72 728	8 369	55 677	7 362	51 138	7 346
2517.49	Granules, éclats et poudres de pierres, n.m.a., des n ^{os} 25.15 ou 25.16, même traités thermiquement ou non	99 229	1 595	173 934	2 236	221 692	3 587
6801.00	Pavés, bordures de trottoirs et dalles de pavage, en pierres naturelles (autres que l'ardoise)	n.d.	641	n.d.	409	n.d.	402
6802.10	Carreaux, etc., rectangulaires ou carrés, n'excédant pas 7 cm; granulés, éclats et poudres, colorés artificiellement	47 458	5 517	35 287	4 281	45 203	5 950
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.	6 268	n.d.	5 942	n.d.	4 873
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.	225	n.d.	114	n.d.	103
6802.23	Pierres de taille ou de construction, en granite, simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	5 758	n.d.	9 123	n.d.	9 065
6802.29	Pierres de taille ou de construction, n.m.a., simplement taillées ou sciées et à surface plane ou unie	n.d.	594	n.d.	517	n.d.	285
6802.91	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en marbre, en travertin et en albâtre	n.d.	15 646	n.d.	15 129	n.d.	14 392
6802.92	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., autres pierres calcaires	n.d.	1 116	n.d.	434	n.d.	312
6802.93	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a., en granite	n.d.	13 804	n.d.	13 120	n.d.	13 565
6802.99	Pierres de taille ou de construction travaillées, n.m.a.	n.d.	913	n.d.	1 043	n.d.	1 109
6803.00	Ardoise naturelle travaillée et ouvrages en ardoise naturelle ou agglomérée	n.d.	5 218	n.d.	5 117	n.d.	5 597
6804.10	Meules à moudre, à broyer ou à défibrer	n.d.	1 348	n.d.	1 320	n.d.	1 493
6804.23	Meules et articles similaires, en pierres naturelles	n.d.	7 269	n.d.	13 118	n.d.	14 804

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; n.m.a. : non mentionné ailleurs; r : révisé.

TABLEAU 2. PRODUCTION TOTALE DE PIERRE AU CANADA, DE 1992 À 1994

	1992		1993		1994dpr	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	1 000	4 758	1 871	7 186	2 388	15 304
Nouvelle-Écosse	4 705	24 910	5 179	24 563	5 461	27 733
Nouveau-Brunswick	2 784	15 799	3 217	18 553	2 599	15 300
Québec	36 524	207 500	33 294	202 708	30 892	186 107
Ontario	37 666	219 388	37 925	223 496	40 833	215 649
Manitoba	1 549	7 770	2 476	10 948	2 693	11 208
Alberta	316	3 600	325	3 176	346	4 126
Colombie-Britannique	3 910	30 113	4 253	32 265	4 987	36 774
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	884	2 679	821	4 560	854	2 848
Total	89 338	516 518	89 361	527 454	91 053	515 050
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	186	19 517	363	22 766	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	57	5 720	42	4 724	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	57	3 666	33	3 336	n.d.	n.d.
Revêtements de fours Martin	–	–	5	46	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	10 360	30 247	11 472	35 993	n.d.	n.d.
Cimenteries à l'étranger	1 036	4 141	1 329	5 643	n.d.	n.d.
Fondants pour fours sidérurgiques	562	2 864	198	1 446	n.d.	n.d.
Fondants pour la fusion de métaux non ferreux	167	799	230	1 601	n.d.	n.d.
Usines d'argile au Canada	686	1 839	623	1 951	n.d.	n.d.
Verreries	154	2 724	184	3 491	n.d.	n.d.
Fours à chaux au Canada	3 142	22 880	2 893	21 897	n.d.	n.d.
Fours à chaux à l'étranger	214	1 495	420	2 474	n.d.	n.d.
Usines de pâtes et papiers	231	2 178	224	2 355	n.d.	n.d.
Raffineries de sucre	19	99	14	64	n.d.	n.d.
Autres usages chimiques	264	2 055	244	1 810	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Blanc d'Espagne	35	2 973	41	2 909	n.d.	n.d.
Matière de charge pour asphalte	292	1 971	54	205	n.d.	n.d.
Schistification pour mines de charbon	1	44	7	321	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	916	13 337	844	13 006	n.d.	n.d.
Autres usages	953	14 785	999	14 612	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	35	424	18	185	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	321	6 853	388	8 048	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	53	1 411	48	954	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	5	424	15	1 147	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	5	403	2	308	n.d.	n.d.
Laine de laitier	18	450	18	440	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	664	4 177	997	7 035	n.d.	n.d.
Autres utilisations	1 379	8 952	1 357	9 162	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	8 057	49 402	10 253	57 962	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	9 237	53 849	10 130	56 608	n.d.	n.d.
Revêtement routier	34 646	165 053	32 752	162 634	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	1 684	13 705	1 876	14 243	n.d.	n.d.
Autres utilisations	28 090	133 048	26 280	127 919	n.d.	n.d.
Total	103 526	571 483	104 350	587 295	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; 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 3. PRODUCTION DE CALCAIRE AU CANADA, DE 1992 À 1994

	1992		1993		1994	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	858	3 695	1 489	3 826	1 820	9 293
Nouvelle-Écosse	127	2 076	207	2 968	245	3 852
Nouveau-Brunswick	480	5 511	506	6 509	438	5 456
Québec	23 810	121 367	22 686	119 180	22 320	115 265
Ontario	35 529	188 678	36 138	193 071	39 144	189 534
Manitoba	1 400	6 243	2 018	8 318	2 207	9 056
Alberta	265	2 959	247	2 561	291	3 237
Colombie-Britannique	2 830	20 243	2 559	18 732	3 190	23 412
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	224	1 326	586	2 722	114	534
Total	65 522	352 099	66 437	357 887	69 769	359 640
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	49	1 932	232	4 098	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	19	564	2	56	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	35	1 260	12	1 343	n.d.	n.d.
Revêtements de fours Martin	—	—	5	46	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	10 079	29 949	11 154	35 115	n.d.	n.d.
Cimenteries à l'étranger	1 036	4 141	1 329	5 643	n.d.	n.d.
Fondants pour fours sidérurgiques	562	2 864	198	1 446	n.d.	n.d.
Fondants pour la fusion de métaux non ferreux	167	799	176	1 001	n.d.	n.d.
Verreries	154	2 724	161	2 830	n.d.	n.d.
Fours à chaux au Canada	3 142	22 880	2 893	21 897	n.d.	n.d.
Fours à chaux à l'étranger	214	1 495	420	2 474	n.d.	n.d.
Usines de pâtes et papiers	231	2 178	224	2 355	n.d.	n.d.
Raffineries de sucre	19	99	14	64	n.d.	n.d.
Autres usages chimiques	264	2 055	244	1 810	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Blanc d'Espagne (remplacement)	35	2 973	41	2 909	n.d.	n.d.
Matière de charge pour asphalte	237	1 819	20	112	n.d.	n.d.
Schistification pour mines de charbon	1	44	7	321	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	867	12 624	820	12 486	n.d.	n.d.
Autres usages	680	3 494	709	3 448	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	35	411	18	185	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	50	484	118	1 211	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	49	1 008	47	835	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	—	—	11	743	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	402	2 724	469	3 375	n.d.	n.d.
Autres utilisations	810	6 311	742	6 468	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	6 888	41 574	9 297	51 653	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	5 776	32 335	6 395	34 446	n.d.	n.d.
Revêtement routier	30 262	143 398	27 745	136 953	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	180	797	707	3 329	n.d.	n.d.
Autres utilisations	16 501	81 991	16 277	76 247	n.d.	n.d.
Total	78 742	404 928	80 484	414 900	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 1992 À 1994

	1992		1993		1994	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE						
Nouvelle-Écosse	2	173	–	–	–	–
Québec	391	8 072	393	8 433	410	9 099
Ontario	257	9 047	312	11 238	318	9 074
Total	650	17 292	705	19 671	728	18 173
PAR UTILISATION						
Pierre de dimension						
Brute	10	523	6	2 779	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	. . .	7	. . .	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	n.d.	n.d.
Pierre pulvérisée						
Utilisations agricoles et usines d'engrais	50	713	24	519	n.d.	n.d.
Autres usages	273	11 292	289	11 164	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Gravier pour toitures	1	17	–	–	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	. . .	10	. . .	5	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	5	400	4	404	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	5	388	1	185	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	15	462	12	399	n.d.	n.d.
Autres utilisations	10	672	11	701	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	136	1 251	102	927	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	4	31	1	5	n.d.	n.d.
Revêtement routier	–	–	2	9	n.d.	n.d.
Autres utilisations	142	1 527	231	1 913	n.d.	n.d.
Total	650	17 292	705	19 671	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 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 1992 À 1994

	1992		1993		1994	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE						
Terre-Neuve	53	462	296	2 118	480	3 050
Nouvelle-Écosse	3 618	18 459	3 878	17 046	4 051	18 673
Nouveau-Brunswick	2 225	9 991	2 507	11 299	1 974	9 254
Québec	9 941	63 123	7 497	59 049	6 055	48 125
Ontario	1 873	20 491	1 469	18 121	1 364	15 924
Manitoba	132	1 510	366	2 597	351	2 069
Alberta	4	360	8	461	6	582
Colombie-Britannique	1 080	9 870	1 693	13 533	1 797	13 362
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	171	877	195	1 761	202	1 827
Total	19 096	125 143	17 909	125 985	16 279	112 866
PAR UTILISATION						
Pierre de dimension						
Brute	84	13 801	85	12 158	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	34	4 948	39	4 603	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	9	1 554	10	1 304	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	55	151	34	93	n.d.	n.d.
Utilisations agricoles et usines d'engrais	—	—	...	1	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Fabrication de pierre artificielle	...	13	—	—	n.d.	n.d.
Gravier pour toitures	270	6 352	271	6 837	n.d.	n.d.
Gravillon pour volailles	4	393	1	115	n.d.	n.d.
Pierre à stuc	...	24	—	—	n.d.	n.d.
Parcelles de mosaïque	...	15	1	123	n.d.	n.d.
Laine de laitier	18	450	18	440	n.d.	n.d.
Blocaille et pierraille	126	659	334	2 485	n.d.	n.d.
Autres utilisations	521	1 899	378	1 737	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	956	6 104	758	4 766	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	3 010	18 583	3 340	19 784	n.d.	n.d.
Revêtement routier	3 586	17 712	4 001	20 833	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	1 504	12 908	1 111	10 594	n.d.	n.d.
Autres utilisations	8 916	39 578	7 476	39 512	n.d.	n.d.
Total	19 096	125 143	17 909	125 985	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

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

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 6. PRODUCTION DE GRÈS AU CANADA, DE 1992 À 1994

	1992		1993		1994	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE¹						
Terre-Neuve	90	396	84	408	85	411
Nouvelle-Écosse	935	4 116	1 067	4 436	1 140	5 145
Nouveau-Brunswick	33	66	95	147	107	185
Québec	2 006	13 371	1 930	12 819	1 601	11 603
Ontario	7	1 171	5	1 066	7	1 117
Alberta	4	200	. . .	24	4	222
Total	3 074	19 320	3 183	18 900	2 943	18 683
PAR UTILISATION²						
Pierre de dimension						
Brute	44	3 261	39	2 994	n.d.	n.d.
Monuments et pierre ornementale (n.f.)	4	200	1	64	n.d.	n.d.
Autres (dalles de pavage, bordures de trottoirs, pavés, etc.)	12	647	12	593	n.d.	n.d.
Pierre pour usage chimique						
Cimenteries au Canada	—	—	24	83	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Blocaille et pierraille	111	306	172	746	n.d.	n.d.
Autres utilisations	—	—	90	135	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à béton	78	472	95	615	n.d.	n.d.
Granulats à asphalte	411	2 725	345	2 096	n.d.	n.d.
Revêtement routier	722	3 631	747	3 838	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	—	—	—	—	n.d.	n.d.
Autres utilisations	1 692	8 076	1 681	7 820	n.d.	n.d.
Total	3 074	19 320	3 207	18 983	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 1992 À 1994

	1992		1993		1994	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
PAR PROVINCE²						
Terre-Neuve	x	x	1	833	3	2 550
Nouvelle-Écosse	23	85	26	113	25	64
Nouveau-Brunswick	46	232	108	598	81	405
Québec	377	1 567	788	3 227	506	2 015
Ontario	—	—	—	—	—	—
Manitoba	x	x	93	32	136	83
Alberta	43	81	70	130	46	85
Territoires du Nord-Ouest et Yukon	489	476	41	77	538	487
Total	997	2 663	1 128	5 011	1 334	5 687
PAR UTILISATION³						
Pierre de dimension	. . .	205	1	833	n.d.	n.d.
Usages chimique et métallurgique						
Cimenteries au Canada	281	298	295	795	n.d.	n.d.
Usines d'argile au Canada	686	1 839	623	1 951	n.d.	n.d.
Pierre pour utilisations diverses						
Blocaille et pierraille	10	25	10	29	n.d.	n.d.
Autres utilisations	37	69	136	122	n.d.	n.d.
Pierre concassée pour						
Granulats à asphalte	35	175	50	277	n.d.	n.d.
Revêtement routier	75	312	257	1 001	n.d.	n.d.
Ballast de voies ferrées	—	—	58	321		
Autres utilisations	839	1 877	614	2 428	n.d.	n.d.
Total	1 964	4 800	2 044	7 756	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

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

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 1992 À 1994

	1980		1985		1992		1993		1994 ^{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	19 096	125 143	17 909	125 985	16 279	112 866
Calcaire	58 191	185 085	77 874	317 862	65 522	352 099	66 437	357 887	69 769	359 640
Marbre	316	1 807	571	13 966	650	17 292	705	19 671	728	18 173
Grès	3 064	11 540	3 011	15 310	3 074	19 320	3 183	18 900	2 943	18 683
Schiste ²	1 812	1 810	1 561	3 059	997	2 663	1 128	5 011	1 334	5 687
Total	103 366	341 156	100 236	445 622	89 338	516 518	89 361	527 454	91 053	515 050

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

^{dpr} : données provisoires.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 1994

Année	Quantité		Production ¹	Importations ²	Exportations 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		134 000	41 484	117 600 ^b
	millions de dollars		18,1	10,2	20,1
1994	tonnes		129 000 ^e	35 624	113 500 ^b
	millions de dollars		18,0	10,1	19,9

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).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 n^{os} tarifaires 2516.11 (blocs dégrossis) et 2516.12 (blocs débités par sciage ou autrement). Peut inclure des réexportations vers les États-Unis. ³ Pour convertir des données en mètres cubes vers des tonnes, il faut utiliser un facteur de conversion de 3,5.

TABLEAU 10. VALEUR DE LA CONSTRUCTION AU CANADA, PAR PROVINCE¹, DE 1991 À 1993

	1991			1992			1993		
	Construction de bâtiments ²	Travaux de génie civil ²	Total	Construction de bâtiments ²	Travaux de génie civil ²	Total	Construction de bâtiments ²	Travaux de génie civil ²	Total
(millions de dollars)									
Terre-Neuve	906	871	1 777	824	1 048	1 873	836	1 438	2 275
Nouvelle-Écosse	1 544	955	2 499	1 460	696	2 157	1 526	602	2 129
Nouveau-Brunswick	1 150	837	1 987	1 160	1 057	2 217	1 120	712	1 832
Île-du-Prince-Édouard	257	99	356	242	106	348	227	98	326
Québec	14 032	6 369	20 401	13 106	7 027	20 133	13 261	7 323	20 584
Ontario	24 980	8 978	33 958	23 132	8 941	32 074	23 473	9 502	32 974
Manitoba	1 500	1 226	2 725	1 517	1 200	2 717	1 578	1 135	2 713
Saskatchewan	1 269	2 254	3 523	1 306	1 754	3 060	1 286	1 449	2 735
Alberta	5 577	7 170	12 747	6 204	5 995	12 199	6 030	6 348	12 378
Colombie-Britannique, Yukon et Territoires du Nord-Ouest	9 684	4 497	14 182	10 995	4 088	15 083	11 978	4 488	16 465
Total canadien	60 901	33 254	94 155	59 948	31 913	91 861	61 315	33 096	94 411

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada, selon le n° du catalogue 64-201 qui a cessé de paraître et qui sera remplacé par le n° du catalogue 61-223.

¹ Dépenses réelles en 1991, dépenses provisoires en 1992 et intentions pour 1993. ² Comprend la valeur totale des nouveaux projets et d'autres travaux de réparation obtenus par contrat.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.