

# Granulats

---

## Oliver Vagt

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

En 1995, les expéditions canadiennes totales de granulats (principalement la pierre concassée, le sable et le gravier) ont, selon les statistiques provisoires les plus récentes, diminué d'environ 2 % par rapport aux données définitives de 1994, pour s'établir à environ 316 Mt. En comparaison, les expéditions totales ont dépassé 350 Mt/a durant la période précédant la récession, soit de 1987 à 1990.

Les prix unitaires ont continué d'augmenter dans l'ensemble au même rythme que l'inflation, et les prix de vente ont fluctué considérablement en fonction de la proximité des centres de consommation. La construction non résidentielle et les travaux de génie ont aidé à contrebalancer la baisse des mises en chantier, lesquelles constituent normalement un bon indicateur de la demande de la plupart des matériaux de construction primaires.

Le programme à frais partagés par les trois niveaux de gouvernement et s'élevant à six milliards de dollars pour le renouvellement des infrastructures a stimulé la construction en général. Les dépenses liées au programme ont été prolongées de deux ans, soit jusqu'en 1998-1999.

## FAITS NOUVEAUX AU CANADA

Au Canada, les granulats jouent un rôle essentiel dans la compétitivité économique des zones urbaines; leur importance, à cet égard, est de plus en plus reconnue. En Ontario, la nouvelle version de la *Loi sur les ressources en agrégats* de la province a remplacé en 1990 deux lois connexes et la partie applicable de la *Loi sur les mines* de la province; elle constitue probablement la loi la plus complète du genre au Canada.

En septembre 1995, l'*AGGPAC Canada '95*, une réunion importante des producteurs de granulats et fournisseurs de matériel d'exploitation d'Amérique du Nord, a eu lieu à la carrière Milton, située dans le

sud-ouest de l'Ontario et appartenant à la Dufferin Aggregates Ltd. Cette manifestation, dont le clou fut une grande exposition de matériel d'exploitation, a constitué une occasion inégalée de sensibiliser le grand public à l'importance pour les grandes zones urbaines de disposer à proximité relative de sources de matériaux primaires.

En raison de son niveau relativement élevé d'urbanisation, il est particulièrement important de planifier l'utilisation des ressources en granulats dans le sud de l'Ontario, comme l'indique une étude de la question intitulée *Aggregate Resources of Southern Ontario - A State of the Resource Study* et publiée à la fin de 1993. Ce rapport, commandé par le ministre des Richesses naturelles de l'Ontario, inclut une analyse globale des facteurs de l'offre et de la demande, des coûts, des questions liées à la législation et à la planification ainsi que des problèmes concernant le recyclage et la réutilisation.

La demande de granulats est principalement locale ou régionale et reflète de près les tendances de la construction au pays. Cependant, dans certaines régions peuplées, les marchés ne sont pas auto-suffisants. De plus, les expéditions internationales de granulats en vrac se sont avérées économiquement viables dans certaines régions.

La Martin Marietta Materials Inc. a fait l'acquisition de la carrière de granulats de granite Porcupine Mountain, dans le détroit de Canso près de Port Hawkesbury (N.-É.). Cette carrière était exploitée par la Construction Aggregates Ltd., une filiale de la Lone Star Industries, Inc. Sa capacité est d'environ 2,0 Mt/a et sa production continuera d'approvisionner les marchés locaux ainsi que certains marchés de la côte est et de la côte du golfe du Mexique aux États-Unis et des Caraïbes.

Les principales préoccupations des associations de producteurs de granulats au Canada concernent la protection de l'environnement et la planification des ressources. Des mesures plus nombreuses sont prises pour la tenue de consultations du gouvernement et du public, en particulier en ce qui concerne les règlements provinciaux et la planification de l'utilisation des terres. L'*Aggregate Producers' Association of Ontario* est l'association la plus active et celle qui compte le plus grand nombre de membres; parmi les autres associations qui sont en train de devenir

actives à cet égard, mentionnons la *British Columbia Aggregate Producers Association* et l'*Alberta Sand & Gravel Association*.

## Sable et gravier

La diversité même des intervenants du secteur des granulats rend difficile la collecte de données complètes sur la production et la consommation. C'est pourquoi certains estiment que la production de granulats dans certaines régions, avant 1992, a pu être de 25 à 30 % plus élevée que ne l'indiquaient les statistiques officielles. Dans ces estimations toutes sources confondues est comprise la production issue des zones désignées, des sources en bordure des routes, des carrières des voiries provinciales, des terres publiques et des terres privées.

Lorsque les gisements actuels situés à l'intérieur des terres seront épuisés, on pourra recourir de façon importante au dragage pour récupérer du sable et du gravier au Canada. Les ressources en sable et en gravier au large des côtes du Canada ont été utilisées pour répondre aux besoins de travaux spéciaux réalisés dans la mer de Beaufort, dans la région de Prince Rupert et à l'installation portuaire de Roberts Bank près de Vancouver. Dans les provinces de l'Atlantique, il a été établi que les possibilités de délimiter des quantités suffisantes de sable et de gravier à draguer sont bonnes.

## Pierre concassée

De nombreuses exploitations qui produisent de la pierre concassée fonctionnent à temps partiel ou de façon saisonnière; d'autres sont exploitées comme des filiales de sociétés de construction ou de fabrication non classées dans l'industrie de la pierre. En outre, certaines installations sont exploitées par des municipalités ou des ministères provinciaux pour leur propre usage. Les carrières où l'on extrait la roche par forage, sautage et concassage sont généralement associées à des travaux réalisés par de grandes sociétés de construction; elles ne servent pas à répondre aux besoins locaux comme c'est souvent le cas des gravières. Selon les coûts et la disponibilité, la pierre concassée fait concurrence au gravier et au gravier concassé comme granulats entrant dans la fabrication du béton et du bitume ainsi que comme ballast pour les voies ferrées et matériaux d'empierrement pour les routes. Dans ces applications, la pierre concassée doit subir les mêmes essais physiques et chimiques que le gravier et le sable.

Dans les **provinces de l'Atlantique**, les travaux de construction se sont poursuivis à Bull Arm, Trinity Bay (T.-N.), au gisement pétrolifère extracôtier Hibernia dont le coût est estimé à 6,2 milliards de dollars. Il est prévu que les travaux entrepris sur le système à embase-poids en béton pour appuyer la plate-forme de forage et de production seront terminés en 1997 et que le forage débutera au cours de l'année suivante.

La société The Newfoundland Resources & Mining Company Limited (NRMCM), qui appartient à une filiale de l'Explaura Holdings PLC, a été mise en faillite en août 1995. L'actif en gisements de calcaire / dolomie que possède la société à Lower Cove dans la péninsule de Port-au-Port (T.-N.) a été acquis par la North Star Cement Limited; le nouvel exploitant prévu est l'Atlantic Minerals Limited. Les marchés spécialisés d'un gisement de calcaire de grande pureté près du gisement principal, ainsi que les marchés de granulats à grand volume, sont actuellement réévalués. L'usine de granulats, qui peut produire quelque 4,3 Mt/a, a été principalement conçue en fonction d'expéditions en vrac sur de grandes distances et d'une distribution sur des marchés éloignés.

L'Atlantic Industrial Minerals Incorporated a continué à approvisionner en calcaire la centrale thermique de Point Aconi de la Nova Scotia Power Inc. à partir de son gisement Glen Morrison dans l'île du Cap-Breton. Cette centrale utilise la technologie du lit fluidisé circulant.

Étant donné que l'examen des effets environnementaux n'est pas terminé, la Kelly Rock Limited et une entreprise associée n'ont pas encore amorcé le projet d'exploiter sur le littoral une vaste carrière de granulats de construction. Ce projet consiste à mettre en valeur un site en eau profonde au mont Kelly, à environ 40 km au nord de Sydney.

Au **Québec**, la société Carrières Marconi Ltée, située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, à Pointe-Noire près de Sept-Îles, a continué à produire une large gamme de granulats de construction destinés à un vaste marché. Les réserves de gabbro anorthositique sont censées y être très abondantes.

En **Ontario**, la Dufferin Aggregates (une filiale de la société Ciment St-Laurent Inc.), qui exploite une carrière près de Milton d'une capacité de production allant jusqu'à 7 Mt/a, demeure le plus important exploitant du Canada. Selon la tendance croissante observée dans l'industrie, on a accordé une attention particulière à la remise en état progressive et continue des sites de la société.

La Manitoulin Dolomite, société appartenant à la Standard Aggregates Inc., exploite des réserves dans l'île Manitoulin (lac Huron). Environ 2,2 Mt/a de dolomie blanche à grise, à grain fin, sont expédiées vers les marchés de la construction, de l'industrie des produits chimiques et de la métallurgie au Canada et aux États-Unis.

On continue par ailleurs à mettre l'accent sur les activités d'exploration dans certaines régions afin d'y découvrir de nouvelles sources de granulats pour l'épandage sur les routes. Les matériaux naturels qui ont attiré l'attention à cet égard, particulièrement en Ontario, sont les roches volcaniques métamorphosées, la quartzite, le gravier granitique et igné ainsi que les carbonates sableux et les grès durs et durables.

Dans l'**Ouest canadien**, des installations de transport océanique de grande capacité sont utilisées depuis de nombreuses années en Colombie-Britannique pour transporter des granulats de grande qualité ou du calcaire à haute teneur en calcium. Par exemple, les producteurs de calcaire de l'île Texada, située à environ 100 km au nord-ouest de Vancouver dans le détroit de Georgia, approvisionnent en matériaux bruts les producteurs de ciment et de chaux de la région des basses terres continentales et de l'État de Washington. La Holnam West Materials Ltd. et la société qui l'a précédée expédient des granulats à partir de l'île Texada depuis 1957. Les matériaux d'empiècement pour les routes et la pierraille utilisés dans les basses terres continentales sont également des produits importants; à l'occasion, des commandes spéciales proviennent d'aussi loin que l'Alaska ou le nord de la Californie. L'Imasco Minerals Inc. (l'ancienne International Marble & Stone Co. Ltd.), qui appartient maintenant au Sacks Industrial Group, a continué à produire une large gamme de minéraux utilisés comme matériaux de remplissage et dans d'autres applications.

## RECYCLAGE

Le recyclage du béton et d'autres matériaux de construction devrait s'accroître étant donné les limites imposées sur l'utilisation des décharges et l'expertise croissante en matière de gestion des matériaux dans l'industrie de la construction. Si l'on regarde encore ce qui se passe en Ontario, une étude récente effectuée dans cette province indique que plus de 90 usines de bitume sur environ 145 produisent maintenant de l'asphalte recyclé mélangé à chaud. Pour l'avenir, on prévoit une augmentation du recyclage des vieux revêtements bitumineux, sous réserve bien sûr que les spécifications techniques et les normes de contrôle de qualité soient respectées. On étudie aussi, avec plus ou moins de succès, la possibilité de se servir comme granulats de morceaux de verre, de céramique, de brique et de caoutchouc.

On s'intéresse davantage dans certaines régions de l'Ontario que dans d'autres à la mise au point de nouvelles sources de matériaux naturels depuis que le ministère des Transports de cette province a cessé d'incorporer des scories d'acier dans les revêtements bitumineux. De plus, on considère qu'il n'existe pas de quantités suffisantes de matériaux de remplacement appropriés pour freiner la tendance d'une diminution de l'accessibilité à des réserves de granulats de construction primaires.

## SITUATION MONDIALE

L'exploitation de carrières à très grande échelle sur le littoral, où l'on extrait des granulats pour répondre aux besoins des marchés internationaux, continue à susciter beaucoup d'intérêt. Au Royaume-Uni, les

pressions liées à l'environnement et à l'utilisation des terres ont causé une diminution relative de la production à partir des carrières continentales et une augmentation de la production à partir des immenses carrières littorales. En Irlande, une nouvelle carrière sur le littoral, appelée Wimpey Fleming Adrigole Quarry, a commencé à produire en 1993. La production annuelle devrait passer à 2,0 Mt avant la fin de la décennie. Cette installation ne constitue que la deuxième exploitation de grande envergure de ce type en Europe, et l'on prévoit que les marchés du Royaume-Uni et de l'Europe continentale pourront être desservis par un vraquier faisant le trajet de retour. Une exploitation de ce genre et de cette envergure a été mise à l'essai pour la première fois en 1986 par la Foster Yeoman Ltd. à sa carrière Glensanda sur la côte ouest de l'Écosse. L'exploitation Glensanda a été suivie par celle de la coentreprise Vulcan Materials Co. dans la péninsule du Yucatan au Mexique ainsi que par un vaste projet, décrit antérieurement, de la société The Newfoundland Resources & Mining Company Limited (NRMCM).

La Tarmac plc est en train d'aménager une carrière littorale de 5 Mt/a à Jossingfjord en Norvège, tandis que la Schweden Splitt AB met en valeur une carrière de granite près de la côte sud de la Suède, principalement pour les marchés de Berlin et de ceux des rives de la mer Baltique en Allemagne. L'exploitation d'une vaste carrière d'anorthosite par la Redland Aggregates Ltd. dans l'île South Harris en Écosse continue d'être retardée; les préoccupations environnementales vont à l'encontre de la mise en valeur d'une région dotée de beaux paysages naturels.

L'extraction de granulats dans le fond océanique est actuellement la principale activité minière océanique liée aux minéraux non combustibles. Au Japon, le sable marin représente environ 40 % de la production intérieure totale de granulats fins nécessaires à la fabrication du béton. La tendance générale est d'accorder plus d'intérêt aux projets de dragage de granulats au large des côtes à cause de la croissance de la demande et de diverses contraintes en matière de protection de l'environnement et de zonage qui s'exercent sur les gisements se trouvant à l'intérieur des terres. Cela est particulièrement vrai aux États-Unis, même si plusieurs facteurs ont contribué à rendre difficile l'élaboration d'une loi sur l'exploitation sous-marine qui atténuerait les principales inquiétudes de l'industrie et des milieux de la protection de l'environnement.

## GRANULATS LÉGERS

Pour classer les granulats légers, on se base sur les éléments d'origine, les méthodes de traitement et les utilisations ultimes. Les roches mères comprennent la pierre ponce, les scories, les cendres volcaniques et le tuf. Les granulats légers fabriqués sont des produits gonflés ou expansés communément obtenus par chauffage de certains argiles, schistes argileux et

ardoises. Les granulats ultralégers, produits principalement à partir de perlite et de vermiculite, sont expansés ou exfoliés sous l'effet de la chaleur. Les cendres volantes (obtenues principalement comme un sous-produit de la combustion du charbon et du coke dans les centrales thermiques), les scories broyées en boulettes (provenant des usines métallurgiques) et la fumée de silice condensée (sous-produit du procédé de fusion utilisé pour produire du silicium métallique et des alliages de ferrosilicium) sont généralement classées parmi les liants hydrauliques supplémentaires en raison de leurs caractéristiques pouzzolaniques.

### Perlite

La perlite est une roche volcanique vitreuse contenant de 2 à 5 % d'eau combinée; lorsqu'elle est concassée et chauffée rapidement à une température variant entre 760 et 1100 °C, son volume augmente de 4 à 20 fois. En portant une attention spéciale au mélange préalable des charges du four ainsi qu'à la durée de séjour dans le four, on peut fabriquer un matériau expansé d'un poids très faible variant entre 30 et 60 kg/m<sup>3</sup>.

La perlite importée est expansée à de nombreux endroits pour une utilisation principale dans les mélanges de tourbe horticole et dans les produits de construction légers et ignifuges. Elle est également employée comme isolant en vrac et comme agent d'isolation dans les produits de béton. Les importations de perlite brute proviennent principalement du Nouveau-Mexique et du Colorado; la production est assurée, entre autres, par les sociétés suivantes : Grefco, Inc., Manville Corporation, USG Corporation et United Perlite Corp. Il n'y a pas eu de production de perlite au Canada depuis que l'Aurun Mines Ltd. a fermé son usine de traitement à Surrey (C.-B.) en 1990. Comme les marchés d'une vaste gamme de catégories de perlite ont connu une croissance, on envisage la possibilité de mettre en valeur d'autres gisements.

La production à la mine de perlite de la Otavi Minen dans l'île de Milos en Grèce devrait augmenter d'environ 50 % et atteindre 120 000 t/a, après que les travaux d'agrandissement seront terminés en 1995. L'Otavi est une filiale de la Cookson Matthey Ceramics du Royaume-Uni. Les nouvelles installations d'expédition permettront de charger des navires d'une cargaison pouvant atteindre 10 000 t; on prévoit en outre livrer de la perlite concurrentielle sur le plan des coûts sur la côte est de l'Amérique du Nord.

### Pierre ponce

De nombreux fabricants de produits de béton, surtout les producteurs de blocs, emploient de la pierre ponce importée de Grèce et du nord-ouest des États-Unis. Au Canada, la principale utilisation possible de ce matériau durable et anguleux est la fabrication de revêtement bitumineux pour chaussée, car il offre une grande résistance au dérapage.

En Colombie-Britannique, la Great Pacific Pumice Inc. a annoncé qu'elle prévoyait exploiter son gisement de pierre ponce du mont Meager situé à environ 150 km au nord de Vancouver.

### Vermiculite

Le terme «vermiculite» désigne un petit groupe de minéraux ayant la même structure lamellaire que les micas; ils gonflent ou s'exfolient considérablement lorsqu'ils sont chauffés rapidement. Au Canada, la vermiculite est surtout destinée à l'horticulture, bien que de faibles quantités soient aussi employées dans d'autres domaines, par exemple en isolation.

Les États-Unis sont le plus grand pays producteur mondial de vermiculite; leur principal fournisseur de vermiculite est la société W.R. Grace and Company qui exploite des carrières dans la région d'Enoree, en Caroline du Sud. En plus des États-Unis, le Canada importe également de la vermiculite brute de la République d'Afrique du Sud, où le principal producteur est la Palabora Mining Co. Ltd. (PMC). On a relevé des occurrences de vermiculite en Colombie-Britannique, et des gisements près de Perth et de Peterborough (Ont.) ont attiré l'attention par le passé.

### Argile, schiste argileux et scories

Les argiles et les schistes argileux ordinaires sont utilisés au Canada dans la fabrication de granulats légers. Les argiles brutes, généralement extraites près des usines de traitement, sont peu enrichies, à l'exception d'une opération de séchage avant leur expansion au four. Les schistes argileux sont concassés et tamisés avant leur cuisson. Les scories, sous-produit poreux, vitreux et non métallique, sont formées à la fin du processus d'élaboration de l'acier par refroidissement contrôlé et peuvent être concassées et classées pour de nombreuses applications liées à la construction.

Des travaux de recherche en cours, parrainés par le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) et portant sur les liants hydrauliques supplémentaires, ont permis d'utiliser avec succès les scories granulées des hauts fourneaux pour fabriquer un ciment de laitier. La Lafarge Canada Inc. produit actuellement ce type de ciment dans une usine de broyage à Spragge (Ont.). Les scories granulées proviennent de l'usine de la société Aciers Algoma Inc., à Sault Ste. Marie. La capacité de cette usine s'établit à environ 150 000 t/a de ciment de laitier utilisé pour remplacer complètement ou partiellement le ciment portland, selon les besoins. À l'heure actuelle, il sert principalement comme remblai minier.

### PRIX

Les prix de toute la gamme des granulats subissent les effets de l'offre et de la demande; de plus, ils dépendent, à l'échelle régionale ou même locale, des

coûts de production et de transport, de la complexité du traitement préalable à une utilisation finale et de la quantité des matériaux nécessaires, selon les particularités des sites.

## UTILISATIONS

Le Canada est l'un des principaux consommateurs mondiaux de granulats de construction par habitant. Durant les années de mises en chantier records, la consommation de granulats, quelle que soit l'utilisation, s'est élevée à environ 16 t par habitant. Par comparaison, la consommation maximale de granulats dans les trois principaux pays scandinaves a été évaluée à environ 11 t par habitant. Récemment, la consommation de granulats au Canada a chuté à environ 11 t par habitant, selon les données sur les expéditions de 1995, lesquelles sont plutôt à la baisse.

Selon une étude récente effectuée par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, la construction de maisons unifamiliales crée une demande globale d'environ 300 t de granulats par unité, tandis que la construction d'immeubles à logements n'en exige que 50 t environ par unité.

L'industrie de la construction consomme plus de 90 % de la production totale de pierre sous forme concassée. Cette pierre est utilisée principalement dans le béton et l'asphalte, pour construire des routes et des voies ferrées ainsi que pour diverses autres utilisations, par exemple comme remblai de construction. Les spécifications varient beaucoup selon les applications prévues et de nombreux essais sont nécessaires pour déterminer si les granulats conviennent à certaines utilisations. Il est également important de mener des essais pour déterminer la présence d'impuretés organiques ou d'autres matières nuisibles, pour mesurer la résistance des granulats à l'abrasion et aux cycles de gel et de dégel ainsi que pour évaluer les effets de la dilatation thermique, de la porosité et de l'absorption, de la réactivité aux matériaux associés et de la texture superficielle.

L'emploi de béton léger dans la construction d'immeubles commerciaux et institutionnels a facilité la construction de bâtiments plus hauts ainsi que de ponts et d'immeubles de plus longue portée nette. L'utilisation de granulats légers offre des avantages supplémentaires : ils confèrent au béton des propriétés d'isolation thermique et acoustique, une résistance au feu, une bonne résistance aux cycles de gel et de dégel et une faible capacité d'absorption d'eau.

## PERSPECTIVES

En 1996, les expéditions de granulats devraient augmenter modérément, si l'on se base sur la vigueur continue du secteur des travaux de génie et la croissance

modérée des mises en chantier. Les travaux de génie continueront à profiter du programme fédéral de renouvellement des infrastructures, à frais partagés entre les trois niveaux de gouvernement. De plus, les perspectives dans les secteurs des immeubles à bureaux et des bâtiments industriels devraient continuer de s'améliorer.

Dans les provinces de l'Atlantique, la grande partie des travaux prévus dans le projet pétrolier Hibernia au large des côtes seront terminés d'ici la fin de 1996. Les besoins en granulats pour la construction du pont qui reliera l'Île-du-Prince-Édouard au Nouveau-Brunswick et qui est censé être terminé en 1997 devraient atteindre un sommet en 1996.

La demande de granulats aux États-Unis devrait grimper d'environ 3 % en 1996, grâce surtout aux augmentations soutenues des dépenses enregistrées dans tous les secteurs de la construction d'immeubles et de génie. La signature de la *National Highway System Designation Act* (loi sur les routes nationales) se traduira par l'affectation d'environ six milliards de dollars en fonds fédéraux pour la réparation de routes et de ponts durant les années 1996 et 1997.

La demande de granulats découlant d'importants travaux de construction s'est beaucoup accrue en raison de l'expansion urbaine. Paradoxalement, cette expansion urbaine a non seulement envahi les carrières, les sablières et les gravières, mais elle a également envahi des régions où se trouvent des réserves et des ressources prometteuses. Dans ce contexte, et compte tenu des progrès accomplis dans les techniques de remise en état, les zonages municipaux et régionaux deviendront probablement plus coordonnés et équilibrés en ce qui concerne la planification et la gestion des terres.

Les prix des granulats livrés continueront à croître en raison de l'appréciation des terrains, de l'épuisement des réserves facilement accessibles et des dépenses supplémentaires résultant de la remise en état des sites. Cependant, si l'on se place dans l'optique de nombreux producteurs, les coûts associés à la délivrance des permis sont devenus des barrières; c'est pourquoi, les nouvelles acquisitions ont été favorisées par rapport aux nouveaux projets.

Les estimations indiquent que les sablières et les gravières actuelles dans certaines régions seront épuisées d'ici la fin de la décennie, ce qui forcera à exploiter des gisements éloignés. Les pénuries prévues pourraient inciter à exploiter des gisements au large des côtes et même à extraire des granulats par exploitation souterraine dans certaines régions.

*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<sup>er</sup> février 1996.*

TABLEAU 1. PRODUCTION TOTALE DE PIERRE AU CANADA, DE 1993 À 1995

	1993		1994		1995 <sup>dpr</sup>	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
<b>PAR PROVINCE<sup>1</sup></b>						
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 <sup>r</sup>	221 984 <sup>r</sup>	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
<b>Total</b>	<b>89 370<sup>r</sup></b>	<b>525 942<sup>r</sup></b>	<b>92 502</b>	<b>559 890</b>	<b>92 224</b>	<b>558 577</b>
<b>PAR UTILISATION<sup>2</sup></b>						
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.
<b>Total</b>	<b>104 359</b>	<b>587 295</b>	<b>109 003</b>	<b>625 756</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; n.d. : non disponible; n.f. : non fini ou non façonné; r : révisé.<sup>1</sup> Ne comprend pas la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes. <sup>2</sup> Comprend la pierre utilisée dans les cimenteries et l'industrie de la chaux canadiennes.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 2. PRODUCTION DE SABLE ET DE GRAVIER<sup>1</sup> AU CANADA, PAR PROVINCE, DE 1993 À 1995**

Province	1993		1994		1995 <sup>dpr</sup>	
	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)	(milliers de tonnes)	(milliers de dollars)
Terre-Neuve	3 257	14 509	2 728	16 200	2 778	16 025
Île-du-Prince-Édouard	295	1 076	272	1 190	263	1 181
Nouvelle-Écosse	4 656	20 227	3 832	19 271	3 747	18 720
Nouveau-Brunswick	4 427	12 612	4 445	x	4 376	x
Québec	33 987	100 298	33 595	104 075	28 423	96 894
Ontario	94 033	325 526	101 926	363 198	102 358	365 771
Manitoba	13 112	33 679	13 587	x	13 452	x
Saskatchewan	5 872	16 211	7 430	x	7 593	x
Alberta	34 324	127 718	35 403	137 996	33 655	131 595
Colombie-Britannique	40 241	135 398	38 101	146 932	38 334	142 629
Yukon	2 597	7 764	2 420	7 010	2 417	7 000
Territoires du Nord-Ouest	1 337	4 221	1 541	7 737	2 474	13 405
Total	238 137	799 240	245 278	870 107	239 870	860 084

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; x : confidentiel.

<sup>1</sup> La production représente les expéditions de gravier naturel, de sable et de gravier concassé ainsi que de quartz-silice, à l'exclusion de la silice utilisée dans les cimenteries au Canada.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 3. DONNÉES DISPONIBLES SUR LA CONSOMMATION DE SABLE ET DE GRAVIER<sup>1</sup> AU CANADA, PAR PROVINCE, EN 1993 ET 1994**

	Année	Provinces de l'Atlantique				Québec	Ontario	Provinces de l'Ouest <sup>2</sup>	Canada
		(milliers de tonnes)							
Empierrement de routes	1993	7 609	20 562	56 187	58 015	142 373			
	1994	6 104	20 525	56 760	55 595	138 984			
Déglacage des routes	1993	575	1 158	3 454	1 268	6 455			
	1994	496	972	3 976	1 359	6 802			
Granulats à béton	1993	1 202	3 897	9 315	13 048	27 462			
	1994	1 501	3 796	10 639	12 961	28 897			
Granulats à asphalte	1993	1 672	3 423	6 148	7 195	18 438			
	1994	1 278	3 431	6 992	8 892	20 593			
Ballast de voies ferrées	1993	11	53	11	386	461			
	1994	9	14	211	572	806			
Sable à mortier	1993	61	234	657	239	1 191			
	1994	65	264	810	302	1 441			
Remblai de mines	1993	...	198	502	68	768			
	1994	...	262	406	27	696			
Matériaux de remblayage	1993	824	2 275	7 917	6 144	17 160			
	1994	740	2 181	9 214	7 800	19 935			
Autres utilisations spéciales <sup>3</sup>	1993	97	616	549	489	1 751			
	1994	97	597	622	400	1 716			
Autres applications	1993	583	1 636	9 399	10 815	22 433			
	1994	1 020	1 640	12 650	11 018	26 328			
Total	1993	12 635	34 053	94 139	97 667	238 494			
	1994	11 309	33 682	102 280	98 926	246 197			

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

... : quantité minimale.

<sup>1</sup> Les données comprennent du sable siliceux naturel, du sable siliceux fabriqué à partir de quartz ou de roche siliceuse et de la silice utilisée dans les cimenteries canadiennes. <sup>2</sup> Les provinces de l'Ouest comprennent le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. <sup>3</sup> Elles comprennent la fabrication de verre, de carbure de ferrosilicium, de briques siliceuses, de produits chimiques et de sable utilisé comme fondant. Elles incluent aussi le décapage au jet de sable, le sable utilisé pour les pièces moulées et le sable à noyaux.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 4. CANADA : EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DE SABLE ET GRAVIER ET DE PIERRE CONCASSÉE, DE 1993 À 1995**

N° tarifaire	1993		1994		1995dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
<b>EXPORTATIONS</b>							
2505.90	Sables naturels n.m.a., à l'exclusion des sables métallifères						
	États-Unis	118 636	918	95 466	875	61 863	662
	Bermudes	7 397	72	—	—	25 129	214
	Pays-Bas	—	—	—	—	11 353	89
	Saint-Pierre-et-Miquelon	—	—	—	—	1 554	24
	Sainte-Hélène	69 544	723	—	—	—	—
	Taiwan	—	—	900	68	—	—
	Hong Kong	—	—	100	16	—	—
	Autres pays	49	14	42	7	20	6
	<b>Total</b>	<b>195 626</b>	<b>1 727</b>	<b>96 508</b>	<b>966</b>	<b>99 919</b>	<b>995</b>
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, des types généralement utilisés comme granulats, etc.						
	États-Unis	1 991 839	14 498	1 989 060	17 573	2 473 367	19 416
	Pays-Bas	—	—	—	—	56 162	845
	Grenade	—	—	—	—	9 572	530
	Bermudes	15 296	139	4 705	53	28 262	242
	France	—	—	6	18	44 730	138
	Autres pays	1 879	19	79	7	—	—
	<b>Total</b>	<b>2 009 014</b>	<b>14 656</b>	<b>1 993 850</b>	<b>17 651</b>	<b>2 612 093</b>	<b>21 171</b>
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres des nos 25.15 ou 25.16 même traités thermiquement						
	États-Unis	33 673	4 361	50 401	6 496	80 258	8 806
	Autres pays	—	—	—	—	148	18
	<b>Total</b>	<b>33 673</b>	<b>4 361</b>	<b>50 401</b>	<b>6 496</b>	<b>80 406</b>	<b>8 824</b>
2517.49	Granules, éclats et poudres n.m.a., des nos 25.15 ou 25.16 même traités thermiquement						
	États-Unis	27 505	168	3 011	179	180 336	622
	Autres pays	40	6	3	1	61	33
	<b>Total</b>	<b>27 545</b>	<b>174</b>	<b>3 014</b>	<b>180</b>	<b>180 397</b>	<b>655</b>
2518.10	Dolomie, non calcinée						
	États-Unis	294 857	1 397	198 991	1 229	310 873	1 857
	Trinité-et-Tobago	—	—	20 892	289	24 252	280
	Autres pays	20	4	83	15	8 635	128
	<b>Total</b>	<b>294 877</b>	<b>1 401</b>	<b>219 966</b>	<b>1 533</b>	<b>343 760</b>	<b>2 265</b>
2518.20	Dolomie calcinée						
	États-Unis	33 237	5 075	38 590	5 137	62 132	9 201
	Trinité-et-Tobago	17 465	236	—	—	49 544	588
	Pays-Bas	—	—	—	—	34 513	473
	Japan	20	2	39	15	—	—
	<b>Total</b>	<b>50 722</b>	<b>5 313</b>	<b>38 629</b>	<b>5 152</b>	<b>146 189</b>	<b>10 262</b>
2518.30	Pisé de dolomie						
	Trinité-et-Tobago	76 598	954	70 681	1 031	26 041	301
	Autres pays	—	—	40	8	334	49
	<b>Total</b>	<b>76 598</b>	<b>954</b>	<b>70 721</b>	<b>1 039</b>	<b>26 375</b>	<b>350</b>
2521.00	Castines; calcaire et autres pierres calcaires utilisés pour la fabrication de la chaux ou du ciment						
	États-Unis	1 943 174	10 507	2 270 836	16 766	2 286 651	15 631
	Autres pays	—	—	4 022	15	18 282	10
	<b>Total</b>	<b>1 943 174</b>	<b>10 507</b>	<b>2 274 858</b>	<b>16 781</b>	<b>2 304 933</b>	<b>15 641</b>
<b>IMPORTATIONS</b>							
2505.90	Sables naturels n.m.a., à l'exclusion des sables métallifères						
	États-Unis	399 008	4 303	317 468	3 881	286 623	4 749
	Norvège	—	—	1 066	65	3 272	116
	Royaume-Uni	616	42	110	29	1 949	63
	France	36	7	—	—	66	20
	Autres pays	1 350	253	465	108	194	28
	<b>Total</b>	<b>401 010</b>	<b>4 605</b>	<b>319 109</b>	<b>4 083</b>	<b>292 104</b>	<b>4 976</b>



TABLEAU 4. (fin)

N° tarifaire	1993		1994		1995dpr	
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
<b>IMPORTATIONS (fin)</b>						
2517.10	Cailloux, graviers, pierres concassées, des types généralement utilisés comme granulats, etc.					
	948 150	7 426	634 409	6 826	1 214 711	10 939
États-Unis	437	6	800	12	1 175	19
France	—	—	—	—	108	13
Indonésie	267	4	526	4	488	5
Belgique	1 061	16	2 342	21	246	4
Allemagne	94	3	723	7	439	12
Autres pays						
Total	950 009	7 455	638 800	6 870	1 217 167	10 992
2517.20	Macadam de laitier, de scories ou de déchets industriels similaires, etc.					
	832	12	492	7	339	5
États-Unis						
Total	832	12	492	7	339	5
2517.30	Tarmacadam					
	261	12	95	7	552	31
États-Unis						
Total	261	12	95	7	552	31
2517.41	Granules de marbre, éclats et poudres des nos 25.15 et 26.16 même traités thermiquement					
	54 928	7 270	50 507	7 230	77 592	10 467
États-Unis	600	71	284	56	150	30
France	149	21	150	21	105	16
Italie	—	—	197	39	—	—
Autres pays						
Total	55 677	7 362	51 138	7 346	77 847	10 513
2517.49	Granules, éclats et poudres n.m.a., des nos 25.15 et 25.16 même traités thermiquement					
	176 178	2 200	221 045	3 508	264 552	3 366
États-Unis	298	37	568	71	742	92
France	—	—	79	9	770	75
Autres pays						
Total	176 476	2 237	221 692	3 588	266 064	3 533
2518.10	Dolomie non calcinée					
	10 619	2 071	4 643	1 031	2 141	377
États-Unis	28	9	30	10	90	29
Royaume-Uni	—	—	—	—	2	1
Allemagne						
Total	10 647	2 080	4 673	1 041	2 233	407
2518.20	Dolomie calcinée					
	5 911	470	11 968	791	7 242	749
États-Unis						
Total	5 911	470	11 968	791	7 242	749
2518.30	Pisé de dolomie					
	54	29	299	159	47	25
États-Unis	—	—	—	—	1	...
Royaume-Uni						
Total	54	29	299	159	48	25
2521.00	Castines; calcaire et autres pierres calcaires utilisés pour la fabrication de la chaux ou du ciment					
	4 022 341	17 767	3 962 535	18 146	4 499 620	20 917
États-Unis	—	—	7 681	45	5 701	33
Portugal	—	—	3 228	19	3 098	18
Liban	—	—	117	1	2 759	16
Allemagne	—	—	26 892	426	1 090	6
France	865	5	200	1	2 535	14
Autres pays						
Total	4 023 206	17 772	4 000 653	18 638	4 514 803	21 004

Source : Statistique Canada.

- : néant; . . . : quantité minimale; dpr : données provisoires; n.m.a. : non mentionné ailleurs.  
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 5. USINES DE GRANULATS LÉGERS AU CANADA, EN 1994**

Société	Emplacement	Produit	Observations
<b>PROVINCES DE L'ATLANTIQUE</b>			
La Compagnie de Tourbe Fafard Ltée	Shippagan (N.-B.)	perlite, vermiculite	Traitées pour usage en horticulture.
Sun Gro Horticulture Canada Inc.	Maisonnette (N.-B.)	perlite	Traitée pour usage en horticulture.
<b>QUÉBEC</b>			
Les Tourbières Premier Ltée	Rivière-du-Loup	perlite, vermiculite	Traitées pour usage en horticulture.
Vermi-Lite Inc.	Baie-du-Febvre	perlite	Traitée pour usage en horticulture et comme isolant en vrac.
<b>ONTARIO</b>			
National Slag Limited	Hamilton	laitier	Utilisé dans l'industrie des produits de béton et comme laitier de ciment.
V.I.L. Vermiculite Inc.	Woodbridge	vermiculite, perlite	Vermiculite traitée comme isolant en vrac, pour usage en horticulture, et dans les produits de béton. Perlite traitée pour usage en horticulture.
W.R. Grace & Cie du Canada Ltée	Ajax	vermiculite, perlite	Vermiculite traitée pour usage en horticulture, comme isolant en vrac, dans les produits réfractaires et dans les matériaux de friction. Perlite traitée pour usage dans le plâtre à gypse, en horticulture, dans les produits réfractaires et comme isolant en vrac.
<b>PROVINCES DES PRAIRIES</b>			
Cindercrete Products Ltd.	Saskatoon (Sask.)	argile expansée	Traitée pour la fabrication de blocs de béton.
Inland Cement Limited	Calgary (Alb.)	schiste argileux expansé	Traité pour l'industrie des produits de béton et comme isolant en vrac.
	Edmonton (Alb.)	argile expansée	Traitée pour la fabrication de blocs de béton, comme isolant en vrac et pour l'assise des oléoducs et des gazoducs.
Kildonan Concrete Ltd.	Winnipeg (Man.)	argile expansée	Traitée pour l'industrie des produits de béton et pour usage en horticulture.
Sun Gro Horticulture Canada Inc.	Elma (Man.)	perlite	Traitée pour usage en horticulture.
W.R. Grace & Cie du Canada Ltée	Seba Beach (Alb.) Winnipeg (Man.)	perlite vermiculite, perlite	Traitée pour usage en horticulture. Perlite traitée pour usage dans le plâtre à gypse et en horticulture.
	Edmonton (Alb.)	vermiculite, perlite	Vermiculite traitée pour usage en horticulture et comme isolant en vrac.
<b>COLOMBIE-BRITANNIQUE</b>			
Ocean Construction Supplies Limited	Vancouver	pierre ponce	Achetée pour l'industrie des produits de béton.
W.R. Grace & Cie du Canada Ltée	Vancouver	vermiculite, perlite	Traitées surtout pour usage en horticulture.

Source : Ressources naturelles Canada (RNCAN), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCAN.

**TABLEAU 6. IMPORTATIONS CANADIENNES DE VERMICULITE, DE PERLITE ET DE PIERRE PONCE, DE 1993 À 1995**

N° tarifaire		1993		1994		1995dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
2513.11	Pierre ponce : brute ou en morceaux irréguliers, y compris la pierre ponce concassée						
	États-Unis	7 095	700	7 428	776	5 066	625
	Turquie	3 602	636	4 591	741	3 980	605
	Grèce	511	84	697	103	266	38
	Zaïre	—	—	—	—	40	14
	Autres pays	11	2	21	5	46	17
	Total	11 219	1 422	12 737	1 625	9 398	1 299
2513.19	Pierre ponce : autres						
	États-Unis	3 754	719	3 345	737	2 699	579
	Turquie	105	17	144	21	815	171
	Allemagne	123	43	104	37	87	30
	Corée du Sud	36	12	8	3	76	27
	Taiwan	29	10	48	17	64	22
	Royaume-Uni	444	155	—	—	1	...
	Équateur	358	118	168	29	—	—
	Autres pays	25	9	12	5	33	4
	Total	4 874	1 083	3 829	849	3 775	833
2530.10.10.10	Vermiculite, non expansée						
	Afrique du Sud	7 917	1 488	10 734	2 038	11 446	2 482
	États-Unis	7 479	1 022	6 610	1 189	7 067	1 254
	Grèce	79	7	—	—	1 257	120
	Brésil	—	—	100	14	100	12
	Autres pays	—	—	72	19	2	1
	Total	15 475	2 517	17 516	3 260	19 872	3 869
2530.10.10.20	Perlite, non expansée						
	États-Unis	21 908	3 531	26 231	4 017	29 714	4 477
	Grèce	8 735	708	11 324	1 004	7 855	768
	Mexique	19	3	—	—	—	—
	Maroc	—	—	50	2	—	—
	Total	30 662	4 242	37 605	5 023	37 569	5 245
3802.90.20	Perlites activées, sauf la perlite expansée et broyée devant être utilisée dans le filtrage						
	États-Unis	158	91	266	170	197	182
	Total	158	91	266	170	197	182
6806.20.00.10	Vermiculite exfoliée (expansée)						
	États-Unis	266	576	274	621	319	664
	Autres pays	—	—	...	1	2	4
	Total	266	576	274	622	321	668
6806.20.00.20	Perlite expansée						
	États-Unis	4 251	2 404	5 149	3 198	6 140	4 360
	Autres pays	—	—	1	4	19	15
	Total	4 251	2 404	5 150	3 202	6 159	4 375

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.  
 — : néant; ... : quantité minimale; dpr : données provisoires.  
 Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 7. CANADA : PRODUITS VENDUS ET UTILISÉS DE GRANULATS LÉGERS, EN 1993 ET 1994**

	1993				1994			
	Produits		Vendus et utilisés		Produits		Vendus et utilisés	
	(m <sup>3</sup> )	(\$)	(m <sup>3</sup> )	(\$)	(m <sup>3</sup> )	(\$)	(m <sup>3</sup> )	(\$)
À partir de matières premières intérieures ou importées ou les deux								
Argile, schiste argileux et laitier expansés <sup>1</sup>	173 782	5 058 380	177 438	5 193 838	185 549	6 185 970	184 189	6 171 086
À partir de matières brutes importées								
Perlite expansée et vermiculite exfoliée <sup>1</sup>	380 436	19 233 050	402 927	20 510 149	383 749	19 372 046	397 657	20 118 815
Total	554 218	24 291 430	580 365	25 703 987	569 298	25 558 016	581 846	26 289 901

Source : Ressources naturelles Canada (RNCa), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCa (voir le tableau 5 pour la liste des établissements recensés).  
 m<sup>3</sup> : mètre cube.

<sup>1</sup> Données groupées afin de protéger le caractère confidentiel des données de chaque société.

**TABLEAU 8. CANADA : VENTES DE LAITIER EXPANSÉ, UTILISATIONS ULTIMES EXPRIMÉES EN POURCENTAGE, DE 1992 À 1994**

Utilisations	1992	1993	1994
	(%)		
Fabrication de blocs de béton	90,0	90,0	75,0
Béton prêt à l'emploi	10,0	10,0	5,0
Usages divers	–	–	20

Source : Ressources naturelles Canada (RNCa), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCa.

– : néant.

Remarques : Voir le tableau 5 pour la liste des établissements recensés. Les ventes incluent également les quantités consommées par les sociétés.

**TABLEAU 9. CANADA : VENTES D'ARGILE ET DE SCHISTE ARGILEUX EXPANSÉS, UTILISATIONS ULTIMES EXPRIMÉES EN POURCENTAGE, DE 1992 À 1994**

Utilisations	1992	1993	1994
	(%)		
Isolants en vrac	49,9	47,6	54,3
Fabrication de blocs de béton	38,1	37,5	28,0
Fabrication de béton précontraint	10,3	12,9	11,0
Béton prêt à l'emploi	1,0	2,0	1,5
Horticulture et usages divers	0,7	–	5,2

Source : Ressources naturelles Canada (RNCa), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCa.

– : néant.

Remarques : Voir le tableau 5 pour la liste des établissements recensés. Les ventes incluent également les quantités consommées par les sociétés.

**TABLEAU 10. CANADA : VENTES DE PERLITE EXPANSÉE, UTILISATIONS ULTIMES EXPRIMÉES EN POURCENTAGE, DE 1992 À 1994**

Utilisations	1992	1993	1994
	(%)		
Horticulture et agriculture	69,5	92,3	92,4
Isolants dans les produits de gypse	0,2	0,4	0,4
dans les autres matériaux de construction	25,4	–	–
Isolants en vrac et usages divers	4,8	7,3	7,2

Source : Ressources naturelles Canada (RNCa), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCa.

– : néant.

Remarques : Voir le tableau 5 pour la liste des établissements recensés. Les ventes incluent également les quantités consommées par les sociétés.

**TABLEAU 11. CANADA : VENTES DE VERMICULITE EXPANSÉE, UTILISATIONS EXPRIMÉES EN POURCENTAGE, DE 1992 À 1994**

Utilisations	1992	1993	1994
	(%)		
Horticulture	82,5	84,2	81,4
Isolants en vrac	2,9	7,1	8,0
Usages divers	14,6	8,7	10,6

Source : Ressources naturelles Canada (RNCa), données fournies par l'«Enquête annuelle sur la production de granulats légers au Canada» menée par RNCa.

Remarques : Voir le tableau 5 pour la liste des établissements recensés. Les ventes incluent également les quantités consommées par les sociétés.

**TABLEAU 12. VALEUR DE LA CONSTRUCTION AU CANADA,  
PAR TYPE, DE 1991 À 1993**

	1991 <sup>a</sup>	1992 <sup>b</sup>	1993 <sup>b</sup>
	(millions de dollars)		
<b>CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS</b>			
Bâtiments résidentiels	34 768	33 676	32 577
Bâtiments industriels	3 642	2 563	2 219
Bâtiments commerciaux	13 436	9 331	8 479
Bâtiments gouvernementaux	5 845	4 536	4 123
Autres bâtiments	3 210	1 854	1 840
Total partiel	60 901	51 960	49 238
<b>TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL</b>			
Construction maritime	553	415	243
Transport	6 334	5 113	5 340
Conduites d'eau, réseaux d'égouts	2 660	903	793
Barrages, canaux d'irrigation	399	1 175	1 303
Énergie électrique	6 859	5 944	5 347
Chemins de fer, téléphones	3 135	1 561	1 587
Installations de gaz et de pétrole	9 629	7 291	9 503
Autres travaux de génie civil	3 686	2 055	2 188
Total partiel	33 254	24 457	26 304
Total de la construction	94 154	76 417	75 542

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada, selon le n° du catalogue 64-201 (1991) et le n° du catalogue 61-223 (1992 et 1993).

<sup>a</sup> Comprend la valeur totale des nouveaux projets et d'autres travaux de réparation obtenus par contrat. <sup>b</sup> Comprend la valeur des nouveaux projets ainsi que des travaux importants de rénovation obtenus par contrat.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 13. VALEUR DE LA CONSTRUCTION AU CANADA, PAR PROVINCE<sup>1</sup>, DE 1991 À 1993**

	1991 <sup>1</sup>			1992 <sup>2</sup>			1993 <sup>2</sup>		
	Construction de bâtiments <sup>2</sup>	Travaux de génie civil <sup>2</sup>	Total	Construction de bâtiments <sup>2</sup>	Travaux de génie civil <sup>2</sup>	Total	Construction de bâtiments <sup>2</sup>	Travaux de génie civil <sup>2</sup>	Total
	(millions de dollars)								
Terre-Neuve	906	871	1 777	699	876	1 575	696	1 308	2 004
Nouvelle-Écosse	1 544	955	2 499	1 160	744	1 904	1 255	647	1 902
Nouveau-Brunswick	1 150	837	1 987	948	457	1 405	939	664	1 603
Île-du-Prince-Édouard	257	99	356	194	88	282	211	65	276
Québec	14 032	6 369	20 401	11 076	4 779	15 855	10 796	5 117	15 913
Ontario	24 980	8 978	33 958	20 244	7 032	27 276	17 634	5 953	23 587
Manitoba	1 500	1 226	2 725	1 103	885	1 988	1 174	735	1 909
Saskatchewan	1 269	2 254	3 523	949	1 376	2 325	961	1 481	2 442
Alberta	5 577	7 170	12 747	5 573	5 307	10 880	5 478	7 072	12 550
Colombie-Britannique, Yukon et Territoires du Nord-Ouest	9 684	4 497	14 182	10 014	2 913	12 927	10 094	3 262	13 356
Total canadien	60 901	33 254	94 155	51 960	24 457	76 417	49 238	26 304	75 542

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada, selon le n<sup>o</sup> du catalogue 64-201 (1991) et le n<sup>o</sup> du catalogue 61-223 (1992 et 1993).

<sup>1</sup> Comprend la valeur totale des nouveaux projets et d'autres travaux de réparation obtenus par contrat. <sup>2</sup> Comprend la valeur des nouveaux projets ainsi que des travaux importants de rénovation obtenus par contrat.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.