

Chrysotile

Raymond Gaëtan

*L'auteur travaille au Secteur des minéraux
et des métaux de Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 995-8003
Courriel : raymond.gaetan@rmcan.gc.ca*

RÉSUMÉ

La production canadienne de chrysotile est concentrée dans l'Estrie, au Québec, et découle de l'exploitation de la mine souterraine Bell à Thetford Mines et de la mine à ciel ouvert Lac d'Amiante du Québec, Ltée à Black Lake – propriétés de LAB Chrysotile, Inc., ainsi que de la mine Jeffrey à Asbestos – propriété de Mine Jeffrey Inc. En juin 2005, les employés de la mine Bell ont conclu une convention collective de six ans et demi avec LAB Chrysotile, Inc. L'entente, qui expirera en février 2012 et constituera la base d'un nouveau pacte social, officialise la mise en oeuvre du « principe d'alternance », selon lequel on exploitera alternativement ces deux mines. Les chantiers souterrains de la division Bell ont été remis en exploitation en novembre 2005. Par ailleurs, Mine Jeffrey Inc. exploitera à capacité réduite les réserves de minerai résiduelles de la fosse à ciel ouvert de la mine Jeffrey jusqu'à ce que les chantiers de l'exploitation souterraine puissent être mis en production. Jusqu'à maintenant, 140 millions de dollars (M\$) ont été investis afin d'aménager l'infrastructure souterraine maintenant complétée à environ 85 %. L'aménagement de la mine souterraine, qui devrait être achevée entre 2006 et 2007, au coût de 20 M\$ supplémentaires, permettra une capacité nominale de 250 000 t/a de fibres de chrysotile et une durée de vie d'au moins 25 ans. Mine Jeffrey Inc. fournit des emplois directs à 285 travailleurs de la ville d'Asbestos.

On estime qu'après des années de compression budgétaire, tant dans les exploitations de chrysotile que chez leurs fournisseurs de biens et de services, l'industrie du chrysotile fournit présentement environ 800 emplois directs et au moins 1000 emplois indirects dans le secteur industriel et dans celui des services des régions de Thetford Mines (municipalité régionale de comté de l'Amiante) et de Chaudière-Appalaches.

Malgré une augmentation de quelque 4 % de la production et de l'utilisation mondiales au cours de la dernière année, la production canadienne est demeurée la même. L'appréciation de la devise canadienne, le coût de l'énergie et la pression à la hausse exercée sur les coûts de transport vers des destinations comme la Chine ont considérablement affaibli la compétitivité de l'industrie canadienne du chrysotile vis-à-vis de ses concurrents internationaux, comme les pays membres de la Communauté des États indépendants (CEI), dont le Kazakhstan et la Fédération de Russie. Heureusement, certains pays émergents d'Amérique latine, d'Afrique et, à plus court terme, d'Asie, dont l'Inde en particulier, constituent des marchés prometteurs qui devront, toutefois, faire l'objet d'un développement assez important pour assurer une place de choix à l'industrie canadienne du chrysotile.

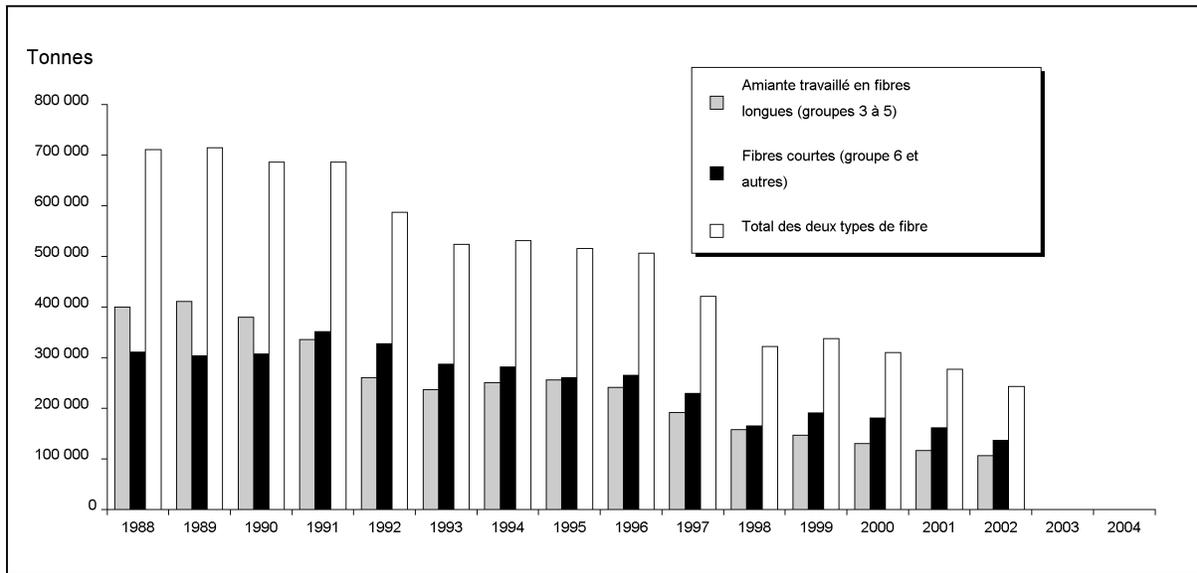
LE CHRYSOTILE PAR RAPPORT À L'AMIANTE AMPHIBOLE ET AUX FIBRES DE REMPLACEMENT

Le chrysotile, qui représente la quasi-totalité de l'« amiante » produit et utilisé de par le monde, ne possède pas les mêmes propriétés physiques et chimiques que l'amiante amphibole. Cette dernière, qui fait partie de cette catégorie minéralogique de silicates appelée « amiante » à des fins commerciales, est considérée par la communauté scientifique internationale comme une substance beaucoup plus nocive que le chrysotile. D'ailleurs, selon la méta-analyse la plus récente et la plus complète (Hodgson *et al.*, 2000), la cancérogénéicité du chrysotile est de 10 à 500 fois inférieure à celle des amphiboles.

Le protocole d'analyse des risques récemment élaboré par l'Environmental Protection Agency des États-Unis et adopté par un groupe d'experts en 2003 reposera sur un modèle d'évaluation des risques de cancer selon le type d'« amiante » (amphibole ou chrysotile) et la dimension des fibres.

Bien que d'importants efforts aient été consacrés à l'identification et à l'utilisation adéquate des substituts du chrysotile, rien ne garantit que ces fibres de remplacement synthétiques ou naturelles sont plus sécuritaires que le chrysotile. Ces substituts, censés être techniquement

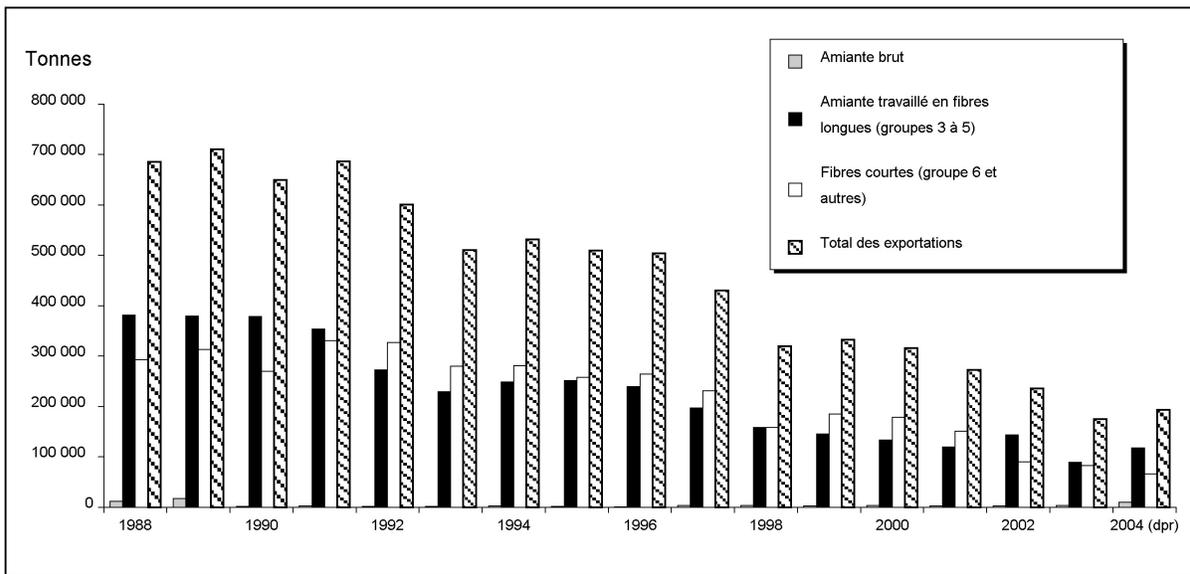
Figure 1
Production canadienne de chrysotile, de 1988 à 2004



Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Remarque : Les données réelles de 2003 et de 2004 sont confidentielles. Par conséquent, elles ne sont pas incluses dans cette figure. Vous pouvez toutefois obtenir une estimation des volumes de production en consultant le tableau 1.

Figure 2
Exportations canadiennes de chrysotile par catégorie, de 1988 à 2004



Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

(dpr) : données provisoires.

équivalents du chrysotile, tendent également à posséder des propriétés similaires, ce qui sous-entend qu'habituellement, ils sont fibreux et qu'ils peuvent s'avérer aussi nocifs que le chrysotile et même que l'amiante amphibole, dans plusieurs cas. Les amphiboles sont depuis longtemps utilisées comme substances témoins positives lors d'expériences sur les substituts du chrysotile, car il est incertain que le chrysotile ait des effets toxiques sur les conditions expérimentales utilisées de nos jours pour les substituts. On peut en conclure que l'absence de comparaison directe entre les risques pour la santé des fibres substituts et les fibres de chrysotile fait en sorte que l'on peut supposer que la dangerosité des substituts peut être encore plus grande que celle obtenue puisque les amphiboles servent de base comparative et celles-ci sont de 10 à 500 fois plus dangereuses que le chrysotile.

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) classe certains substituts du chrysotile parmi les « substances potentiellement cancérigènes ». En 1998, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) de l'Europe a évalué la toxicité des fibres de remplacement de l'« amiante » et a conclu que les fibres de verre et de céramique, ainsi que la laine minérale, semblent accroître les risques de tumeurs. L'Institut a d'ailleurs signalé que les concentrations de fibres de remplacement employées lors de récents essais étaient beaucoup moins grandes que celles utilisées lors d'expériences sur l'exposition à l'« amiante » et qu'une exposition à de telles concentrations de fibres d'« amiante » aurait fort probablement donné des résultats peu ou aucunement significatifs lors d'études sur la cancérogénécité.

Les experts et les décideurs internationaux en la matière devront s'approprier cette question légitime et lui trouver une solution scientifique valable. Un premier pas a été fait en ce sens, lorsque l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a chargé le CIRC de mettre sur pied un atelier sur la cancérogénécité des fibres et l'évaluation des substituts de l'amiante chrysotile; au moment de la rédaction du présent chapitre, cet atelier avait lieu à Lyon, en France. On ne s'attend pas à ce que cet événement permette de répondre à toutes les questions, mais il devrait confirmer le manque de données scientifiques valables et le besoin d'étudier la question plus en profondeur. Il est de notoriété publique que les données épidémiologiques relatives à l'utilisation des substituts au chrysotile sont quasiment inexistantes et que celles-ci sont indispensables à la validation de tout processus de comparaison sur la dangerosité relative de ces substances.

PRODUITS ENCAPSULÉS À BASE DE CHRYSOTILE ET UTILISATION SÉCURITAIRE DE CEUX-CI

L'« amiante » a fait l'objet d'importantes études scientifiques et médicales qui ont mené à l'élimination de sub-

stances délétères, comme l'amiante amphibole, et à celle de méthodes et de produits, comme les isolants projetés, qui peuvent entraîner la libération immédiate de fibres dans l'air. Aujourd'hui, les produits fabriqués et spéciaux à base de chrysotile (matériaux de construction, garnitures de freins, canalisations d'eau et égouts) peuvent être utilisés de manière sécuritaire, car les fibres qu'ils contiennent ont été encapsulées dans une matrice (ciment, résine, etc.) qui les empêche normalement de se disperser dans l'environnement. Dans les principaux pays producteurs et utilisateurs de produits à base de chrysotile, plus de 93 % du chrysotile est utilisé par l'industrie du chryso-ciment, le pourcentage restant étant utilisé dans le tiers des cas par des fabricants de produits spéciaux et dans le deux tiers des cas, par des fabricants de matériaux de friction. Certains composites contenant du chrysotile et certaines techniques recourant à ce minéral sont maintenant mis à la disposition des utilisateurs; ils sont particulièrement intéressants sur le plan architectural, présentent une meilleure résistance structurale, ne sont pas friables et sont conformes aux plus sévères normes de construction.

APPROCHE EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION ET D'UTILISATION SÉCURITAIRE DU CHRYSOTILE

Compte tenu de la controverse prolongée (et exagérée) autour des risques liés à l'utilisation du chrysotile, il est crucial d'aborder, bien que brièvement, l'approche promue par nombre de pays producteurs et utilisateurs en matière de réglementation et d'utilisation sécuritaire du chrysotile.

Cette approche vise à réduire à un niveau sûr les risques attribuables à l'extraction et au traitement du chrysotile, ainsi qu'à la fabrication, au transport, à la manutention et à l'élimination des produits à base de ce minéral. Par niveau sûr, on sous-entend celui auquel les risques de développer une maladie liée au chrysotile deviennent indétectables.

L'adoption de cette approche de l'usage sécuritaire et contrôlé se traduit par l'imposition de règlements appropriés prévoyant un contrôle rigoureux de l'exposition à de faibles concentrations de chrysotile et du respect de la Convention concernant la sécurité dans l'utilisation de l'amiante (Convention n° 162) de l'Organisation internationale du Travail (OIT), ainsi que par la mise en oeuvre de la recommandation 172 de l'OIT (1986) et de mesures volontaires prises par tous les principaux exportateurs et importateurs.

PRODUCTION MONDIALE

Tendances à l'échelle mondiale

De 2003 à 2004, la production mondiale de chrysotile a augmenté d'environ 4 %, ce qui est principalement

attribuable à des hausses de la production qui se sont respectivement chiffrées à quelque 25,0 % au Brésil, 14,3 % en Chine et 3,9 % en Russie, celle des autres principaux pays producteurs, sauf le Zimbabwe, n'ayant pas ou presque pas changé. Le tableau 1 renseigne sur la production enregistrée au cours des trois dernières années pour lesquelles des données étaient disponibles.

Brésil

En 2004, la production du Brésil a augmenté par rapport aux deux années précédentes. De 2003 à 2004, ce pays est passé du cinquième au troisième rang des producteurs mondiaux de chrysotile, après la Russie et la Chine.

Mentionnons aussi qu'en 2004, les exportations de chrysotile du Brésil ont totalisé 151 000 t, ce qui représente 62 % de la production nationale.

Canada

La production de chrysotile du Canada doit être estimée, car ce pays ne compte que deux producteurs. Leurs données demeurent donc confidentielles. On estime ainsi qu'en 2004, le Canada a produit 220 000 t de fibres de chrysotile, valeur comparable à celle signalée en 2003, et exporté 204 000 t de cette production. Quant à la valeur des exportations canadiennes de biens fabriqués à base de chrysotile, elle se chiffrait à 62 M\$ et a été destinée à 96 % (59,5 M\$) aux États-Unis.

Au Canada, la production de chrysotile est concentrée dans l'Estrie, au Québec. Elle découle de l'exploitation de la mine souterraine Bell à Thetford Mines et de la mine à ciel ouvert Lac d'Amiante du Québec, Ltée à Black Lake – propriétés de LAB Chrysotile, Inc. –, ainsi que de la mine Jeffrey à Asbestos – propriété de Mine Jeffrey Inc. LAB Chrysotile a signé une convention collective de six ans et demi avec ses employés de la mine Bell, et elle poursuivra conséquemment l'exploitation alternative des deux mines. Selon l'estimation de sa production, le Canada était le quatrième producteur mondial de chrysotile en 2004.

Chine

En Chine, on produit du chrysotile dans quelque 50 régions principalement situées dans l'Ouest du pays, dont les plus importantes sont notamment celles de QingHai (57 800 t), de SiChuan (15 700 t), de Shanxi (10 300 t) et de Xinjiang (8200 t). Bien que la Chine produise suffisamment de fibres courtes pour répondre à ses propres besoins, elle ne peut satisfaire à sa demande de fibres longues, de sorte qu'elle en importe, surtout de pays membres de la CEI.

RÉPARTITION PAR PAYS DE LA PRODUCTION MONDIALE DE CHRYSOTILE, DE 2002 À 2004

Pays (1)	2002	2003	2004
	(t)	(t)	(t)
Brésil	194 750	(r) 194 350	243 000
Canada	240 500	(r) 200 500	220 000
Chine	270 000	(r) 350 000	400 000
Colombie (2)	n.d.	n.d.	(r) 5 000
Inde	18 000	19 000	(r) 5 000
Kazakhstan	291 100	(r) 354 500	202 000
Russie	775 000	878 000	(r) 912 000
Afrique du Sud	n.d.	(r) 6 218	6 000
Zimbabwe	168 000	(r) 147 000	(e, 3) 107 000
Total	1 957 350	2 002 715	2 100 000

Sources : Ressources naturelles Canada; Geological Survey des États-Unis, *Minerals Information*, *Industrial Minerals*, juin 2005.

(e) : estimation; n.d. : néant ou non disponible; (r) : révisé.

(1) En plus des pays ci-dessus, l'Égypte, l'Iran, la Bulgarie, l'Afghanistan, la Corée du Nord, la Roumanie, la République slovaque et la République tchèque produisent aussi du chrysotile. Toutefois, la quantité n'est pas signalée ou bien le volume est inférieur à 5000 t. (2) Les données antérieures sont rapportées en quantités de minéral brut et celles de 2004, en tonnes de fibres.

(3) Des problèmes d'exploitation ont fait chuter d'environ 29 % la production prévue de 150 000 t.

Communauté des États indépendants

En 2004, la production de la CEI s'est élevée à 1 114 000 t, volume qui comprend 912 000 t produites en Russie et 202 000 t provenant du Kazakhstan. En Russie, les producteurs sont les sociétés JSC Uralasbest et JSC Orenburgasbest, qui ont respectivement produit 504 000 t et 408 000 t de chrysotile en 2004. D'autre part, la CEI a signalé que ses ventes de chrysotile ont totalisé 563 000 t sur son territoire en 2004 et que ses exportations ont progressé d'environ 5,4 % comparativement à 2003, pour s'établir à 551 000 t.

Zimbabwe

En 2004, des problèmes d'exploitation ont fait chuter de 29 % la production de chrysotile prévue du Zimbabwe, qui se chiffrait à 107 000 t, alors qu'en 2002 et en 2003, la production du pays se situait en moyenne à 157 500 t. Notons, par ailleurs, que le Zimbabwe a utilisé 19 000 t de chrysotile et exporté 84 000 t de ce minéral en 2004. L'industrie du chrysotile du Zimbabwe s'attendait à ce que le gouvernement du pays l'aide à redresser sa production.

UTILISATION MONDIALE

En 2004, plus de 80 pays utilisaient des fibres de chrysotile ou des produits en contenant, ce qui représente approximativement 44 % des pays de l'Organisation des Nations Unies. Même certains des pays qui ont strictement réglementé l'utilisation des produits à base de chrysotile et des fibres de chrysotile en utilisent toujours, dans des cas spéciaux, lorsqu'il n'existe pas de substituts. Il faut aussi

signaler que les trois plus grands pays producteurs de chrysotile utilisent une proportion assez importante de leur propre production. Par exemple, en 2004, la CEI a utilisé un peu plus de 50 % de sa production totale.

En Chine, où la demande de fibres de chrysotile est estimée à 500 000 t/a, les produits à base de fibres de chrysotile comptent pour 35 % de l'utilisation du pays, les produits à base d'amiant-ciment, pour 50 % et d'autres produits, pour 15 %. Comme il a été mentionné précédemment, la Chine doit encore importer de 100 000 à 200 000 t/a de fibres longues pour répondre à sa demande nationale, qui devrait, en outre, croître de 5 % par an dans l'avenir prévisible. Cependant, cette hausse semble tributaire de l'utilisation sécuritaire du chrysotile et de la conscience chez le public que ce minéral doit et peut être utilisé de manière sûre.

En 2004, l'utilisation totale de chrysotile du Brésil s'est chiffrée à 117 000 t, soit 92 000 t attribuables au marché national et 25 000 t, à l'importation (principalement du Zimbabwe). Dans ce pays, l'utilisation de produits à base de chrysotile croît de 7 % par an, taux qui est comparable à celui d'autres pays émergents.

Quant au Canada, il exporte plus de 95 % de sa production de fibres. Ce pays n'a pas un besoin important et immédiat d'infrastructures de construction ou de canalisations d'eau et des égouts, contrairement aux pays émergents, auxquels ses exportations sont principalement destinées. En 2004, le Canada a exporté des fibres de chrysotile et des produits fabriqués à base de chrysotile vers quelque 85 pays. Pendant cette même année, le Canada a exporté des fibres de chrysotile, à proprement parler, vers 40 pays. Ses principaux marchés extérieurs sont des pays d'Asie, qui comptent pour 68 % de ses exportations totales. Malgré l'importance de ces États asiatiques pour le Canada, les quantités de fibres de chrysotile qu'il leur exporte ne représentent que 10 % de leur utilisation totale.

Par ailleurs, le Canada est un exportateur net de fibres de chrysotile, mais un importateur net de produits fabriqués. En 2004, il a importé plus de 50 000 t de produits fabriqués évalués à 114 M\$ depuis plus de 40 pays. Hormis les fibres de chrysotile comprimées, le Canada importe principalement des matériaux de friction, des tuyaux et des canalisations, des plaques et des panneaux ondulés, du papier, du carton à l'enrouleuse, des vêtements et d'autres produits à base de chrysotile.

Sur le plan de l'utilisation des fibres de chrysotile, ce sont les pays émergents qui dominent, car ils requièrent surtout des infrastructures (nouvelles ou additionnelles) et des produits à base de chryso-ciment, généralement parce qu'ils s'avèrent les plus efficaces. Bien que 93 % de l'utilisation mondiale de chrysotile soit imputable à la fabrication de produits cimentés renforcés par des fibres de chrysotile, ces produits finis ne renferment qu'un faible pourcentage de fibres de chrysotile (de 8 à 10 %), ce qui

rend plus rentable la fabrication de ces produits à proximité des pays utilisateurs finaux. De plus, s'ajoute à l'efficacité économique la création d'emplois dans ces mêmes pays utilisateurs.

RÈGLEMENTATION

En Inde, qui est l'un des principaux utilisateurs de fibres de chrysotile, l'industrie du chryso-ciment voit l'avenir avec optimisme depuis que le ministère de l'Environnement et des Forêts du pays a mis la touche finale, en mars 2003, à une politique sur la fabrication des produits à base de chrysotile. En effet, maintenant que ce cadre réglementaire mieux défini a été mis en place, les producteurs indiens de canalisations et de plaques contenant du chrysotile peuvent accroître leur capacité, qui demeure néanmoins faible pour l'instant. La crocidolite, qui s'inscrit dans la catégorie de l'amiant amphibole, est interdite en Inde, mais le chrysotile y est toutefois jugé inoffensif, dans la mesure où son utilisation est réglementée. Dans le cadre de cette nouvelle politique, l'industrie indienne du chryso-ciment travaille de concert avec l'organisme de réglementation concerné pour améliorer le milieu des travailleurs en éliminant la manutention et l'ouverture des sacs de fibres de chrysotile, grâce à l'installation de systèmes entièrement automatisés tout au long de la chaîne de fabrication. Quant aux limites d'exposition dans les usines, le gouvernement de l'Inde a imposé une norme de 0,5 fibre/cm³ d'air, pour ce qui est du niveau d'exposition à même les lieux, et une norme de 0,2 fibre/cm³ d'air, en ce qui concerne les émissions dans l'atmosphère.

Par ailleurs, la Chine, qui occupe l'un des trois premiers rangs mondiaux en matière de réserves de chrysotile, prévoit mettre davantage l'accent sur l'amélioration des conditions de travail dans les mines en prenant des mesures efficaces visant à éliminer les poussières et en favorisant une utilisation sécuritaire et rationnelle de ses ressources. En 2003, ses réserves étaient estimées à 96 Mt réparties dans plus de 50 zones de production.

On envisage à nouveau d'ajouter le chrysotile à la liste des substances assujetties à la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (procédure PIC) de la Convention de Rotterdam. Son ajout avait déjà été proposé lors de la réunion des parties à la convention du 18 septembre 2004, sans toutefois qu'il soit avaisé par un nombre suffisant d'intervenants. Treize pays producteurs et utilisateurs s'y étaient opposés, principalement parce qu'en vertu de la Convention de Rotterdam, on ne distingue pas les substances pouvant être utilisées sur la base d'un usage contrôlé de celles qui ne peuvent l'être. Si la proposition était acceptée, elle risquerait fort probablement d'empêcher des pays émergents de se procurer des produits économiques et efficaces en créant des barrières au commerce d'une substance dont l'utilisation sécuritaire et contrôlée est réalisable. En outre, l'ajout du chrysotile à la liste des substances les plus toxiques au monde pourrait même en encourager le bannissement.

Aux États-Unis, le projet de loi S. 852 sur l'« amiante » vise à apporter un soutien raisonnable aux victimes d'une exposition à l'« amiante » et à mettre un terme aux poursuites contre l'industrie. Or, le public comme certains sénateurs, est maintenant d'avis qu'une telle mesure ne permettra pas de modifier adéquatement la législation rattachée aux litiges concernant l'« amiante ». L'approche faisant appel à la réunion de fonds en fiducie a soulevé une vive controverse, tandis que l'élaboration d'un projet de loi établissant des critères médicaux gagne en popularité, dans l'industrie et chez le public, et est soutenue par plusieurs sénateurs.

En 2002, l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA) a chapeauté l'élaboration d'une méthode modifiée d'évaluation des risques liés à l'« amiante », qui tient compte des importants progrès faits depuis 1986, en ce qui concerne le dosage de l'« amiante » et l'incidence pathologique d'une exposition à l'« amiante ». La méthode d'évaluation proposée fait la distinction entre le type et la dimension des fibres, ainsi qu'entre l'amiante amphibole et le chrysotile, pour ce qui est des risques pour la santé posés par une exposition à l'une ou l'autre de ces deux substances. Elle diffère considérablement de celle que l'EPA emploie actuellement pour déterminer la toxicité de l'« amiante », qui repose principalement sur une évaluation datant de 1986 et selon laquelle la cancérogénéité demeure la même, quelle que soit l'espèce minérale d'« amiante » ou la dimension des fibres d'amiante. La méthode modifiée proposée par l'EPA prendra en considération les connaissances acquises au cours des 20 dernières années et devrait être rendue publique en 2006.

PERSPECTIVES

Dans certains pays industrialisés, des syndicats internationaux et le gouvernement exercent de plus en plus de pression sur l'industrie du chrysotile. Ceux-ci ont même désigné 2005-2006 comme l'année de l'interdiction mondiale de toutes les espèces d'« amiante ». De par le monde, ces mêmes syndicats internationaux ont envoyé une lettre officielle aux gouvernements de tous les pays pour leur demander d'appuyer l'interdiction de l'utilisation et du commerce de l'« amiante » à l'échelle mondiale. Malheureusement, les tenants de ce mouvement, y compris les syndicats, font fi de la vraie nature du chrysotile, des différences physiques et chimiques entre cette substance et l'amiante amphibole, ainsi que de la différence entre les problèmes hérités du passé contre la réalité d'aujourd'hui.

Leurs efforts auront probablement une certaine incidence sur l'utilisation mondiale de chrysotile, mais ils ne freineront vraisemblablement pas la croissance prévue en matière de production et d'utilisation des fibres de chrysotile et des produits à base de chrysotile. À preuve, au Brésil, en Chine et en Russie, la production a progressé de 14,5 % en moyenne de 2003 à 2004.

Par ailleurs, après plus de cent ans d'expérience dans la production, la transformation et la manutention du chrysotile, et de nombreux rebondissements, y compris les importantes grèves en 1949 et en 1975, les travailleurs de l'industrie canadienne du chrysotile jouissent de conditions de travail qui ne mettent pas leur vie en danger.

Lors de son 27^e congrès, tenu le 2 décembre 2004 à Montréal, la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ) a adopté une résolution visant l'appui inconditionnel d'une utilisation sécuritaire et responsable du chrysotile et l'opposition à toute interdiction du chrysotile. La FTQ juge inutile d'interdire le chrysotile, compte tenu des conditions d'utilisation et de travail qui prévalent aujourd'hui.

En outre, la FTQ, comme le gouvernement du Canada, reconnaît que les études approfondies et les évaluations réalisées par des experts à l'échelle internationale ont prouvé que l'application de mesures réglementaires limitant l'exposition des travailleurs et du public à de faibles concentrations de chrysotile élimine tout risque inacceptable pour ceux-ci.

Il n'en demeure pas moins que l'ajout du chrysotile à la liste des substances visées par la procédure PIC prévue dans la Convention de Rotterdam pourrait avoir des répercussions sur l'industrie du chrysotile et des produits à base de ce minéral.

Plusieurs pays conviennent que cela pourrait entraîner une réglementation trop stricte ou l'interdiction du chrysotile, compte tenu du fait que ce minéral, qui peut pourtant être utilisé en toute sécurité dans des conditions appropriées, serait alors indûment associé à des substances dont l'usage est rarement sûr.

Les pays émergents qui souhaitent agrandir leurs infrastructures résidentielles et leurs réseaux d'alimentation en eau et d'égouts comptent sur l'existence des produits en chryso-ciment, qui sont les plus économiques et les plus performants. De plus, sur le plan du rapport qualité-prix, il n'existe aucun substitut qui réponde aux mêmes normes en matière de condition du sol (par exemple, canalisations d'eau et égouts).

Hormis le Zimbabwe et le Brésil probablement, les principaux producteurs de chrysotile demeureront les mêmes. L'avenir du Zimbabwe est incertain à ce chapitre, en raison de la forte chute de sa production entre 2003 et 2004, tandis que dans le cas du Brésil, on exerce beaucoup de pression sur son gouvernement afin qu'il revienne sur son engagement de poursuivre la production et l'exportation du chrysotile. Par ailleurs, bien que le Pérou ne produise pas de chrysotile, il fait l'objet d'une pression similaire, surtout de la part des organisations non gouvernementales, qui souhaitent l'élimination progressive de la fabrication et de l'utilisation de l'« amiante ».

Cependant, les syndicats de la construction du pays croient en la valeur et en l'utilisation sécuritaire du chrysotile et des produits à base de cette substance. De concert avec l'Institut du chrysotile du Canada, ils travaillent à l'amélioration des conditions de travail de leurs membres et à la formation de ceux-ci, afin de rendre encore plus sûre la manutention du chrysotile.

Le Canada, qui est présentement le quatrième producteur mondial de chrysotile, fait face à des coûts de production et de transport assez élevés, de même qu'à une féroce concurrence qui exerce une pression à la baisse sur les prix sur le marché mondial. Le Canada devrait néanmoins continuer de jouer un rôle clé dans l'industrie, puisque le prix du chrysotile et des produits à base de ce minéral augmente progressivement en fonction de la demande et des coûts réels de production.

En Asie et, plus particulièrement, en Inde et en Chine, l'utilisation devrait continuer de croître, si l'on se fie au besoin pressant de ces pays en matière d'infrastructures, ainsi qu'à leur développement industriel.

Remarques : Pour les définitions et l'évaluation de la production des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 64. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 29 avril 2005. (3) Ce chapitre ainsi que d'autres chapitres, y compris les éditions des années précédentes, sont disponibles sur Internet à www.rncan.gc.ca/smm/cmy/com_f.html.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

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

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada			Etats-Unis	UE	Japon
		NPF	TPG	États-Unis	Canada	Taux (1)	OMC (2)
2524.00.10	Amiante brut	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2524.00.90	Autres	en franchise	en franchise				
6811.10	Plaques ondulées en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires	5 %	en franchise	en franchise	en franchise	1,7 %	2,6 %
6811.20	Autres plaques, panneaux, carreaux, tuiles et articles similaires en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires	5 %	en franchise	en franchise	en franchise	1,7 %	1,7 %
6811.30	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires	5 %	en franchise	en franchise	en franchise	1,7 %	1,7 %
6811.90	Autres ouvrages en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires	5 %	en franchise	en franchise	en franchise	1,7 %	1,7 %
68.12	Amiante travaillé, en fibres; mélanges à base d'amiante ou à base d'amiante et de carbonate de magnésium						
6812.50	Vêtements, accessoires du vêtement, chaussures et coiffures en amiante	15,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	3,7 %	2,6 %
6812.60	Papiers, cartons et feutres en amiante	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	3,7 %	2,6 %
6812.70	Feuilles en amiante et élastomères comprimés, pour joints, même présentés en rouleaux	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	3,7 %	2,6 %
6812.90	Autres produits ouvrés d'amiante						
6812.90.10	Joints	en franchise à 3,7 %	2,6 %				
6812.90.20	Amiante travaillé, en fibres; mélanges à base d'amiante ou à base d'amiante et de carbonate de magnésium	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	1,7 %	2,6 %
6812.90.30	Fils	en franchise à 3,7 %	2,6 %				
6812.90.40	Cordes et cordons, tressés ou non	en franchise à 3,7 %	2,6 %				
6812.90.50	Tissus et étoffes de bonneterie	en franchise à 3,7 %	2,6 %				
6812.90.90	Autres	en franchise à 3,7 %	2,6 %				
6813.10	Garnitures de freins et plaquettes à base d'amiante						
6813.10.10	Garnitures de freins et plaquettes à base d'amiante pour véhicules automobiles des numéros 87.02, 87.03, 87.04 ou 87.05	7 %	en franchise	en franchise	en franchise	2,7 %	en franchise
6813.10.90	Autres garnitures de freins et plaquettes à base d'amiante	5 %	5 %	en franchise	en franchise	en franchise à 2,7 %	2,3 %
6813.90.10	Garnitures d'embrayage à base d'amiante pour véhicules automobiles des numéros 87.02, 87.03, 87.04 ou 87.05	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,7 %	en franchise
6813.90.90	Autres garnitures de friction à base d'amiante et ouvrages	en franchise à 2,7 %	2,3 %				

Sources : *Tarif des douanes* canadien, en vigueur en janvier 2005, Agence des services frontaliers du Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 2005; *Journal officiel de l'Union européenne* (édition du 30 octobre 2004); Customs Tariff Schedules of Japan, 2004.

NPF : nation la plus favorisée; OMS : Organisation mondiale du commerce; TPG : tarif de préférence général; UE : Union européenne.

(1) Taux des droits conventionnels : Dans le cas des produits importés provenant de pays qui constituent des parties contractantes à l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, ou de pays avec lesquels l'Union européenne a conclu des accords comprenant la clause du tarif de la nation la plus favorisée, les droits de douane applicables seront les droits conventionnels dont les taux se trouvent dans la troisième colonne de la liste tarifaire. (2) Les taux de l'Organisation mondiale du commerce sont indiqués; dans certains cas, de plus faibles tarifs douaniers peuvent être appliqués.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION DU CHRYSOTILE (AMIANTE), DE 2002 À 2004

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
PRODUCTION (expéditions)						
Selon le genre						
Groupe n° 3, fibre à filer	3 814	3 791	x	x	x	x
Groupe n° 4, fibre à bardeaux	41 203	29 579	x	x	x	x
Groupe n° 5, fibre à papier	61 268	27 454	x	x	x	x
Groupe n° 6, stuc	84 969	25 609	x	x	x	x
Groupe n° 7, rebuts	50 987	11 737	x	x	x	x
Total	242 241	98 170	x	x	x	x
Par province						
Québec	242 241	98 170	x	x	x	x
EXPORTATIONS						
2524.00.10	Amiante brut					
Inde	393	175	3 054	1 428	9 041	3 200
États-Unis	1 554	317	302	74	254	64
Chine	—	—	15	7	—	—
Total	1 947	492	3 371	1 509	9 295	3 264
2524.00.21	Amiante travaillé en fibres, catégorie du groupe n° 3					
Inde	650	853	525	687	3 435	2 834
Émirats arabes unis	840	1 092	1 116	1 451	1 743	2 265
Pakistan	—	—	—	—	2 424	1 550
Mexique	1 196	1 551	1 647	2 142	1 102	1 431
Pérou	18	23	54	70	288	374
Chine	150	202	114	154	810	262
Turquie	45	59	153	199	82	108
Brésil	112	153	135	183	70	95
Macédoine	75	101	50	67	25	34
Indonésie	105	137	150	195	25	32
Colombie	—	—	—	—	10	13
États-Unis	63	48	20	4	20	4
Taiwan	—	—	—	—	1	1
Algérie	250	325	300	390	—	—
Argentine	2	3	—	—	—	—
Bolivie	28	38	14	19	—	—
Cuba	18	23	—	—	—	—
Hongrie	138	181	90	117	—	—
Corée du Sud	70	90	42	55	—	—
Allemagne	—	—	12	16	—	—
Total	3 760	4 879	4 422	5 749	10 035	9 003
2524.00.22	Amiante travaillé en fibres, catégories des groupes n°s 4 et 5					
Inde	30 951	20 038	17 768	13 935	36 470	24 908
Thaïlande	33 001	21 037	24 116	15 930	20 573	9 232
Indonésie	15 959	10 270	9 555	5 638	12 803	5 630
Sri Lanka	3 032	2 632	2 270	1 957	5 142	4 459
Pakistan	1 316	941	2 539	1 613	4 360	3 246
Émirats arabes unis	2 226	1 672	880	823	2 200	2 176
Malaisie	4 193	3 431	2 474	1 734	3 326	2 152
Brésil	30	32	160	109	2 880	2 057
Japon	12 452	10 210	2 487	2 249	1 932	1 644
Philippines	1 529	1 168	1 150	711	2 558	1 393
Iran	500	131	400	146	1 960	1 317
Algérie	8 130	7 404	6 260	5 470	1 410	1 315
Mexique	2 607	1 900	2 309	1 629	1 768	1 120
Colombie	1 267	1 044	734	605	995	841
Bangladesh	1 414	900	1 402	768	1 600	774
Équateur	1 760	1 595	380	374	760	756
Salvador	1 814	1 542	1 986	1 640	720	601
Égypte	—	—	—	—	600	576
Sénégal	530	507	658	631	467	448
Chine	220	248	16	20	524	426
Angola	420	262	800	640	502	413
Turquie	1 492	1 000	1 023	832	575	403
Taiwan	976	506	440	235	715	396
Corée du Sud	2 858	2 006	3 369	2 305	288	321
Vietnam	80	87	80	87	272	295
Maroc	452	341	364	263	346	242
Pérou	400	255	218	130	380	219
Panama	230	134	300	97	720	210
Portugal	3 664	3 412	358	364	180	190

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)		
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	
EXPORTATIONS (suite)							
2524.00.22	Venezuela	40	31	204	84	428	188
(suite)	Jamaïque	–	–	–	–	300	188
	France	–	–	–	–	30	21
	Allemagne	120	117	7	5	14	10
	États-Unis	21	4	–	–	20	4
	Hong Kong	580	252	–	–	–	–
	Mali	40	32	–	–	–	–
	République dominicaine	50	42	–	–	–	–
	Cuba	2 540	2 023	–	–	–	–
	Myanmar	600	538	–	–	–	–
	Australie	370	297	–	–	–	–
	Espagne	1 437	829	–	–	–	–
	Argentine	132	123	–	–	–	–
	Tunisie	300	368	100	123	–	–
	Royaume-Uni	24	20	–	–	–	–
	Nigéria	–	–	100	82	–	–
	Total	139 757	99 381	84 907	61 229	107 818	68 171
2524.00.29	Fibres courtes d'amiante, catégories des groupes n°s 6, 7, 8 et 9						
	Inde	19 824	8 466	15 614	6 168	15 125	6 043
	Corée du Sud	12 426	4 654	18 554	6 777	12 197	4 646
	Thaïlande	7 931	3 386	5 040	2 247	5 152	2 184
	Colombie	4 702	1 665	3 824	1 308	4 064	1 460
	Indonésie	3 802	1 420	3 657	1 250	4 544	1 429
	Japon	11 774	5 634	9 347	4 287	2 683	1 225
	Malaisie	3 051	1 213	3 542	1 315	2 970	975
	Sri Lanka	1 780	923	1 936	988	1 860	930
	Taiwan	1 309	567	2 272	841	2 179	793
	Venezuela	1 206	434	1 200	424	2 012	667
	Mexique	3 497	919	3 517	898	2 399	648
	États-Unis	4 988	1 792	4 190	8 429	1 968	594
	Chine	3 758	610	1 231	285	2 774	469
	Pakistan	214	65	200	59	625	300
	Sénégal	852	345	970	393	740	300
	Émirats arabes unis	172	60	416	169	508	218
	Philippines	1 089	616	852	498	452	194
	Algérie	930	427	940	442	410	193
	Portugal	932	367	534	252	380	154
	Turquie	385	139	1 356	341	510	131
	Salvador	658	343	614	320	240	125
	Iran	1 154	166	320	50	800	120
	Angola	342	146	564	240	252	107
	Brésil	36	12	46	17	283	104
	Vietnam	440	125	370	105	320	97
	Équateur	418	209	98	44	140	61
	Pérou	40	24	100	38	120	50
	Maroc	224	78	136	41	108	40
	Bolivie	60	14	120	21	200	35
	Cuba	120	87	200	101	60	30
	République tchèque	100	23	100	24	100	23
	Allemagne	–	–	29	5	58	10
	Kenya	–	–	–	–	20	5
	République dominicaine	75	12	75	12	25	4
	France	–	–	–	–	10	4
	Panama	80	42	–	–	–	–
	Nigéria	120	35	–	–	–	–
	Hong Kong	380	179	–	–	–	–
	Royaume-Uni	17	5	–	–	–	–
	Égypte	110	55	110	47	–	–
	Australie	90	46	–	–	–	–
	Argentine	377	86	–	–	–	–
	Espagne	211	60	–	–	–	–
	Total	89 674	35 449	82 074	38 436	66 288	24 368
6811.10	Plaques ondulées en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	n.d.	8	n.d.	10	n.d.	10
	Saint-Pierre-et-Miquelon	–	–	–	–	n.d.	3
	Cuba	–	–	n.d.	8	–	–
	Total	n.d.	8	n.d.	18	n.d.	13

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire		2002		2003		2004 (dpr)	
		(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
EXPORTATIONS (suite)							
6811.20	Plaques, n.m.a., panneaux, carreaux, tuiles et articles similaires en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	n.d.	15 403	n.d.	12 859	n.d.	10 483
	Singapour	—	—	—	—	n.d.	83
	Cuba	—	—	n.d.	22	n.d.	62
	Saint-Pierre-et-Miquelon	—	—	—	—	n.d.	11
	Aruba	—	—	—	—	n.d.	8
	Hongrie	—	—	—	—	n.d.	...
	Afrique du Sud	—	—	—	—	n.d.	...
	Corée du Sud	n.d.	840	n.d.	666	—	—
	Portugal	n.d.	46	—	—	—	—
	Bermudes	—	—	n.d.	14	—	—
	France	—	—	n.d.	8	—	—
	Jamaïque	—	—	n.d.	20	—	—
	Japon	—	—	n.d.	15	—	—
	Saint-Kitts-et-Nevis	—	—	n.d.	7	—	—
	Arabie saoudite	—	—	n.d.	14	—	—
	Total	n.d.	16 289	n.d.	13 625	n.d.	10 647
6811.30	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	Bermudes	—	—	—	—	n.d.	...
	Portugal	—	—	—	—	n.d.	...
	États-Unis	n.d.	17	—	—	—	—
	Cuba	—	—	n.d.	249	—	—
	Total	n.d.	17	n.d.	249	n.d.	...
6811.90	Autres ouvrages, n.m.a., en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	n.d.	91	n.d.	113	n.d.	91
	Turkménistan	—	—	—	—	n.d.	28
	Chine	n.d.	12	—	—	—	—
	Jamaïque	n.d.	19	—	—	—	—
	Pologne	—	—	n.d.	...	—	—
	Total	n.d.	122	n.d.	113	n.d.	119
6812.50	Vêtements, accessoires du vêtement, chaussures et coiffures en amiante						
	Arabie saoudite	n.d.	110	n.d.	254	n.d.	101
	Royaume-Uni	—	—	n.d.	1	n.d.	8
	Russie	—	—	—	—	n.d.	3
	Groenland	—	—	—	—	n.d.	1
	Cuba	n.d.	5	—	—	—	—
	Guyana	n.d.	...	—	—	—	—
	Taiwan	n.d.	50	—	—	—	—
	États-Unis	n.d.	8	—	—	—	—
	Barbade	—	—	n.d.	1	—	—
	Guatemala	—	—	n.d.	10	—	—
	Jordanie	—	—	n.d.	29	—	—
	Corée du Sud	—	—	n.d.	...	—	—
	Émirats arabes unis	—	—	n.d.	107	—	—
	Total	n.d.	173	n.d.	402	n.d.	113
6812.60	Papiers, cartons et feutres en amiante						
	États-Unis	—	—	—	—	n.d.	8
	Polynésie française	—	—	—	—	n.d.	4
	Fidji	n.d.	1	—	—	n.d.	1
	Nouvelle-Calédonie	—	—	—	—	n.d.	1
	Chili	—	—	n.d.	...	—	—
	Costa Rica	—	—	n.d.	...	—	—
	Saint-Pierre-et-Miquelon	—	—	n.d.	...	—	—
	Total	n.d.	1	n.d.	...	n.d.	14
6812.70	Feuilles en amiante et élastomères comprimés, pour joints, même présentés en rouleaux						
	États-Unis	n.d.	964	n.d.	596	n.d.	661
	Cuba	n.d.	38	n.d.	9	n.d.	51
	Mexique	—	—	—	—	n.d.	5
	Suisse	—	—	—	—	n.d.	5

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
EXPORTATIONS (suite)						
6812.70 (suite)						
Pologne	–	–	n.d.	1	n.d.	3
Pérou	–	–	–	–	n.d.	2
Allemagne	n.d.	32	–	–	n.d.	1
Chili	n.d.	16	–	–	n.d.	...
Israël	–	–	n.d.	11	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	–	–	n.d.	...	–	–
Total	n.d.	1 050	n.d.	617	n.d.	728
6812.90.10	Autres matériaux de construction en amiante, n.m.a.					
Hong Kong	n.d.	355	n.d.	82	n.d.	207
Îles Caïmans	–	–	n.d.	5	n.d.	159
Corée du Sud	n.d.	84	–	–	n.d.	154
Bermudes	–	–	–	–	n.d.	101
Pologne	n.d.	37	–	–	n.d.	93
Ukraine	–	–	n.d.	62	n.d.	59
Cuba	n.d.	168	–	–	n.d.	55
Afrique du Sud	n.d.	3	–	–	n.d.	41
Russie	–	–	–	–	n.d.	22
Japon	n.d.	497	n.d.	1 024	n.d.	16
États-Unis	–	–	–	–	n.d.	12
Royaume-Uni	n.d.	94	–	–	n.d.	12
Chili	–	–	–	–	n.d.	10
Lituanie	–	–	–	–	n.d.	10
Émirats arabes unis	–	–	–	–	n.d.	10
Antigua-et-Barbuda	n.d.	40	–	–	n.d.	5
Serbie-et-Monténégro	–	–	–	–	n.d.	5
Jamaïque	n.d.	34	n.d.	37	n.d.	1
Groenland	–	–	–	–	n.d.	1
Grenade	–	–	–	–	n.d.	1
Australie	n.d.	1	–	–	n.d.	...
Nouvelle-Zélande	n.d.	77	–	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	n.d.	20	–	–	–	–
Philippines	n.d.	2	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	n.d.	20	–	–	–	–
Lettonie	n.d.	22	–	–	–	–
Costa Rica	–	–	n.d.	23	–	–
Finlande	–	–	n.d.	20	–	–
Guyana	–	–	n.d.	4	–	–
Saint-Pierre-et-Miquelon	–	–	n.d.	14	–	–
Arabie saoudite	–	–	n.d.	100	–	–
Thaïlande	–	–	n.d.	9	–	–
République tchèque	n.d.	54	–	–	–	–
Croatie	n.d.	54	–	–	–	–
Total	n.d.	1 562	n.d.	1 380	n.d.	974
6812.90.90	Autres produits ouvrés d'amiante, n.m.a.					
États-Unis	n.d.	311	n.d.	123	n.d.	117
Cuba	n.d.	25	n.d.	7	n.d.	98
Russie	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	34
Inde	–	–	–	–	n.d.	10
Trinité-et-Tobago	–	–	–	–	n.d.	2
Norvège	–	–	n.d.	...	n.d.	...
Royaume-Uni	–	–	n.d.	...	n.d.	...
Australie	–	–	–	–	n.d.	...
Allemagne	–	–	–	–	n.d.	...
Arabie saoudite	n.d.	...	–	–	–	–
Albanie	–	–	n.d.	...	–	–
Corée du Sud	–	–	n.d.	14	–	–
Total	n.d.	336	n.d.	144	n.d.	261
6813.10	Garnitures de freins et plaquettes à base d'amiante					
États-Unis	n.d.	87 145	n.d.	64 436	n.d.	48 244
Nouvelle-Zélande	n.d.	75	n.d.	207	n.d.	189
Mexique	–	–	–	–	n.d.	89
Jamaïque	–	–	n.d.	16	n.d.	55
Trinité-et-Tobago	–	–	n.d.	15	n.d.	49
Suisse	–	–	n.d.	61	n.d.	45
Chine	n.d.	2	n.d.	37	n.d.	30
Liban	–	–	n.d.	46	n.d.	28
Haïti	–	–	–	–	n.d.	26
Guyana	–	–	n.d.	14	n.d.	25

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
EXPORTATIONS (suite)						
6813.10 (suite)						
Italie	–	–	n.d.	35	n.d.	25
Australie	–	–	n.d.	8	n.d.	23
Chili	n.d.	17	–	–	n.d.	19
Honduras	–	–	–	–	n.d.	18
Bahamas	n.d.	6	n.d.	5	n.d.	12
Royaume-Uni	–	–	n.d.	18	n.d.	9
Afrique du Sud	–	–	n.d.	8	n.d.	8
Dominique	–	–	n.d.	2	n.d.	6
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	–	–	n.d.	1	n.d.	4
Pays-Bas	–	–	n.d.	...	n.d.	4
Sierra Leone	–	–	–	–	n.d.	3
Saint-Pierre-et-Miquelon	–	–	n.d.	1	n.d.	3
Sainte-Lucie	–	–	–	–	n.d.	1
Japon	–	–	–	–	n.d.	1
Hong Kong	–	–	–	–	n.d.	1
Îles Vierges britanniques	–	–	–	–	n.d.	1
Antigua-et-Barbuda	–	–	n.d.	...	n.d.	1
Bésil	n.d.	12	–	–	n.d.	1
Antilles néerlandaises	–	–	n.d.	4	n.d.	...
Ukraine	–	–	–	–	n.d.	...
Afghanistan	–	–	–	–	n.d.	...
Aruba	–	–	n.d.	...	n.d.	...
France	–	–	–	–	n.d.	...
Singapour	–	–	–	–	n.d.	...
Nigéria	–	–	n.d.	6	–	–
Norvège	–	–	n.d.	...	–	–
Russie	–	–	n.d.	4	–	–
Malaisie	–	–	n.d.	2	–	–
Allemagne	–	–	n.d.	39	–	–
Espagne	–	–	n.d.	...	–	–
Finlande	–	–	n.d.	...	–	–
Congo	–	–	n.d.	...	–	–
Pologne	n.d.	...	–	–	–	–
Koweït	n.d.	43	–	–	–	–
Grenade	n.d.	3	–	–	–	–
Cuba	n.d.	6	n.d.	1	–	–
Belgique	n.d.	47	n.d.	37	–	–
Barbade	n.d.	2	–	–	–	–
Malta	–	–	n.d.	...	–	–
Total	n.d.	87 358	n.d.	65 003	n.d.	48 920
6813.90	Autres matériaux de friction à base d'amiante et autres ouvrages, n.m.a.					
Chine	n.d.	7	–	–	n.d.	45
États-Unis	n.d.	21	n.d.	8	n.d.	28
France	–	–	–	–	n.d.	9
Roumanie	–	–	–	–	n.d.	5
Chili	–	–	–	–	n.d.	4
Allemagne	n.d.	66	n.d.	...	–	–
Italie	n.d.	...	n.d.	...	–	–
Japon	n.d.	...	n.d.	...	–	–
Pologne	n.d.	1	–	–	–	–
Royaume-Uni	n.d.	1	–	–	–	–
Total	n.d.	96	n.d.	8	n.d.	91
Exportations totales	n.d.	247 213	n.d.	188 482	n.d.	166 686
IMPORTATIONS						
2524.00.00.10	Amiante brut					
Colombie	...	...	–	–	–	–
Zimbabwe	12	9	–	–	–	–
Total	12	9	–	–	–	–
2524.00.00.90	Autres en amiante					
Zimbabwe	–	–	205	43	114	81
États-Unis	1	...	4	1	3	3
Suisse	–	–	–	–	...	...
Autriche	1	...	–	–	–	–
Royaume-Uni	1	1	–	–	–	–
Total	3	1	209	44	117	84

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)		
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	
IMPORTATIONS (suite)							
6811.10	Plaques ondulées en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	65	81	1	3	1	1
	Belgique	5	6	–	–	–	–
	Danemark	10	16	–	–	–	–
	Afrique du Sud	11	13	–	–	–	–
	Japon	–	–	1	2	–	–
	Total	91	116	2	5	1	1
6811.20	Autres plaques, n.m.a., panneaux, carreaux, tuiles et articles similaires en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	16 506	15 201	27 866	21 164	44 081	30 953
	Royaume-Uni	83	326	153	822	209	1 147
	Mexique	899	449	1 097	524	1 905	1 000
	Chili	–	–	341	411	805	528
	Malaisie	262	192	574	418	938	462
	Japon	...	2	382	762	142	170
	Suisse	–	–	...	...	8	95
	Honduras	–	–	–	–	32	23
	Finlande	...	1	2	6	15	19
	Zimbabwe	1	1	–	–	2	8
	Afrique du Sud	1	2	14	14	6	5
	Chine	–	–	...	...	...	...
	Pakistan	–	–	...	1	...	...
	Canada	–	–	–	–	...	...
	Israël	–	–	–	–	...	...
	Vietnam	–	–	–	–	...	...
	Belgique	16	30	3	8	–	–
	Danemark	14	15	15	17	–	–
	Allemagne	...	1	...	...	–	–
	Indonésie	...	...	...	...	–	–
	Sri Lanka	...	...	–	–	–	–
	Total	17 782	16 220	30 447	24 147	48 143	34 410
6811.30	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	Pakistan	655	353	300	102	1 067	462
	Mexique	615	579	469	417	370	356
	Chine	–	–	2	4	2	4
	France	–	–	–	–	...	...
	États-Unis	3	9	...	...	–	–
	Norvège	–	–	...	1	–	–
	Total	1 273	941	771	524	1 439	822
6811.90	Autres ouvrages, n.m.a., en amiante-ciment, cellulose-ciment ou similaires						
	États-Unis	124	572	155	531	177	600
	Danemark	111	132	163	243	115	155
	Royaume-Uni	...	...	4	43	8	103
	Chine	5	55	14	59	11	32
	Canada	1	4	4	31	4	28
	Finlande	–	–	–	–	37	28
	Pays-Bas	–	–	4	14	...	6
	Allemagne	1	9	...	1	...	1
	Luxembourg	...	1	...	3	...	1
	Inde	–	–	–	–	...	...
	Suisse	–	–	–	–	...	...
	Italie	...	1	5	13	–	–
	Mexique	25	32	7	25	–	–
	Taiwan	...	...	–	–	–	–
	Vietnam	...	...	...	4	–	–
	Belgique	–	–	...	3	–	–
	Japon	–	–	20	41	–	–
	Malaisie	–	–	5	52	–	–
	Total	267	806	381	1 063	352	954

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)		
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	
IMPORTATIONS (suite)							
6812.50	Vêtements, accessoires du vêtement, chaussures et coiffures en amiante						
	États-Unis	8	187	4	86	6	150
	Irlande	—	—	—	—	4	54
	Chine	...	3	...	1	...	6
	Taiwan	—	—	—	—	...	3
	Royaume-Uni	...	...	—	—	...	2
	Allemagne	...	1	...	6	—	—
	Inde	...	1	...	...	—	—
	Italie	1	17	...	...	—	—
	Corée du Sud	...	1	—	—	—	—
	Mexique	...	...	...	...	—	—
	Russie	...	...	—	—	—	—
	Canada	—	—	...	3	—	—
	Japon	—	—	...	...	—	—
	Pays-Bas	—	—	...	...	—	—
	Total	9	210	4	96	10	215
6812.60	Papiers, cartons et feutres en amiante						
	États-Unis	n.d.	61	n.d.	125	n.d.	173
	Allemagne	n.d.	...	n.d.	9	n.d.	28
	Japon	n.d.	9	n.d.	6	n.d.	9
	Royaume-Uni	n.d.	...	n.d.	1	n.d.	5
	Brésil	n.d.	8	—	—	n.d.	2
	Taiwan	n.d.	...	—	—	n.d.	1
	Italie	—	—	n.d.	1	n.d.	1
	France	n.d.	...	—	—	n.d.	...
	République tchèque	—	—	n.d.	26	n.d.	...
	Corée du Sud	—	—	—	—	n.d.	...
	Suède	—	—	—	—	n.d.	...
	Hong Kong	n.d.	...	—	—	—	—
	Mexique	n.d.	...	—	—	—	—
	Pays-Bas	n.d.	1	—	—	—	—
	Autriche	—	—	n.d.	...	—	—
	Total	n.d.	79	n.d.	168	n.d.	219
6812.70	Feuilles en amiante et élastomères comprimés, pour joints, même présentés en rouleaux						
	États-Unis	29	586	25	491	21	454
	Brésil	17	301	19	291	13	244
	Autriche	11	215	3	58	1	25
	Corée du Sud	...	2	1	15	1	19
	Afrique du Sud	1	4	...	3	...	5
	Slovénie	—	—	...	2	...	5
	Suisse	—	—	—	—	...	3
	Chine	...	...	...	1	...	2
	Turquie	—	—	—	—	...	2
	Canada	...	...	—	—	...	1
	Allemagne	...	1	...	1	...	1
	Japon	...	1	—	—	—	—
	Pays-Bas	...	1	1	3	—	—
	Taiwan	...	...	—	—	—	—
	Royaume-Uni	...	...	...	...	—	—
	République tchèque	—	—	...	4	—	—
	Total	58	1 111	49	869	36	761
6812.90.00.10	Courroies en amiante						
	États-Unis	211	1 122	372	1 549	531	1 433
	Japon	110	253	100	262	186	237
	Allemagne	10	148	9	137	32	117
	Royaume-Uni	1	12	1	13	8	46
	Chine	...	...	...	...	...	6
	Mexique	1	9	...	5	4	6
	Danemark	...	...	...	...	2	4
	Irlande	1	2	...	7	1	4
	Italie	...	3	...	3	...	3
	Brésil	...	1	...	2	...	2
	Taiwan	...	...	...	1	1	2

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
IMPORTATIONS (suite)						
6812.90.00.10	...	...	...	1	...	1
(suite) Belgique	...	1	...	...	...	1
République tchèque	...	...	...	1	...	1
Pays-Bas	...	1	...	2	...	...
Canada	...	1	...	...	...	...
Finlande	...	8	...	6	...	...
France	...	2	...	...	...	...
Corée du Sud	...	1	...	...	...	...
Espagne	...	1	...	3	...	...
Suède	...	...	...	...	...	...
Turquie	...	2	...	...	...	...
Slovénie	...	...	...	...	...	...
Autriche	...	...	...	...	...	...
République slovaque	...	...	...	...	...	...
Suisse	...	...	...	...	...	...
Hong Kong	...	...	...	...	...	...
Inde	...	...	...	...	...	...
Norvège	...	...	...	...	...	...
Kirghizistan	...	...	...	...	...	...
Total	334	1 567	482	1 992	765	1 863
6812.90.00.90	Autres produits ouvrés d'amiante, n.m.a.					
États-Unis	n.d.	622	n.d.	460	n.d.	39
Autriche	...	...	...	...	n.d.	18
Taiwan	n.d.	4	n.d.	17	n.d.	14
Chine	n.d.	31	n.d.	31	n.d.	10
Pays-Bas	...	...	...	...	n.d.	3
Brésil	...	...	...	...	n.d.	2
Allemagne	n.d.	3	n.d.	15	n.d.	1
Italie	n.d.	...	n.d.	12	n.d.	...
Japon	n.d.	72	n.d.	79	n.d.	...
Suède	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	...
Royaume-Uni	n.d.	...	n.d.	2	n.d.	...
Australie	n.d.	...	...	...	...	...
Canada	n.d.	...	...	...	...	...
Hong Kong	n.d.	...	...	...	...	...
Mexique	n.d.	2	n.d.	1	...	...
Suisse	n.d.	2	...	...	...	...
Singapour	...	...	n.d.	...	...	...
Total	n.d.	736	n.d.	617	n.d.	87
6813.10	Garnitures de freins et plaquettes à base d'amiante					
États-Unis	n.d.	54 623	n.d.	44 472	n.d.	42 987
Brésil	n.d.	9 155	n.d.	12 527	n.d.	15 711
Chine	n.d.	2 975	n.d.	3 614	n.d.	3 841
Japon	n.d.	3 443	n.d.	3 472	n.d.	3 566
Uruguay	n.d.	1 902	n.d.	2 015	n.d.	1 398
Allemagne	n.d.	1 090	n.d.	709	n.d.	925
Mexique	n.d.	1 181	n.d.	982	n.d.	807
Royaume-Uni	n.d.	286	n.d.	460	n.d.	705
Colombie	n.d.	633	n.d.	603	n.d.	612
Corée du Sud	n.d.	204	n.d.	290	n.d.	364
Chili	n.d.	271	n.d.	247	n.d.	331
Canada	n.d.	263	n.d.	247	n.d.	221
Inde	n.d.	191	n.d.	344	n.d.	212
Hongrie	n.d.	418	n.d.	122	n.d.	179
Suède	n.d.	115	n.d.	89	n.d.	104
Taiwan	n.d.	42	n.d.	38	n.d.	101
France	n.d.	56	n.d.	36	n.d.	43
République tchèque	n.d.	34	n.d.	20	n.d.	39
Italie	n.d.	111	n.d.	44	n.d.	38
Autriche	n.d.	47	n.d.	15	n.d.	31
Finlande	n.d.	...	n.d.	7	n.d.	14
Espagne	n.d.	28	n.d.	24	n.d.	14
Pérou	n.d.	2	n.d.	3	n.d.	13
Pologne	n.d.	1	...	...	n.d.	11
Suisse	n.d.	...	n.d.	3	n.d.	6
Belgique	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	3
Norvège	...	...	n.d.	1	n.d.	2
Pays-Bas	n.d.	1	n.d.	1	n.d.	1
Danemark	n.d.	...	n.d.	2	n.d.	1

TABLEAU 1 (suite)

N° tarifaire	2002		2003		2004 (dpr)	
	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)	(t)	(k\$)
IMPORTATIONS (suite)						
6813.10 (suite)						
Australie	n.d.	16	n.d.	9	n.d.	1
Roumanie	n.d.	4	—	—	n.d.	...
Turquie	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	...
Hong Kong	n.d.	1	n.d.	105	n.d.	...
Philippines	n.d.	9	—	—	—	—
Afrique du Sud	n.d.	13	—	—	—	—
Belize	—	—	n.d.	85	—	—
Irlande	—	—	n.d.	2	—	—
Petites îles excentriques des États-Unis	—	—	n.d.	...	—	—
Total	n.d.	77 115	n.d.	70 588	n.d.	72 281
6813.90	Autres matériaux de friction à base d'amiante, n.m.a.					
États-Unis	n.d.	5 005	n.d.	3 686	n.d.	4 296
Chine	n.d.	114	n.d.	10	n.d.	142
Royaume-Uni	n.d.	25	n.d.	43	n.d.	54
Italie	n.d.	56	n.d.	42	n.d.	50
Allemagne	n.d.	75	n.d.	43	n.d.	49
Pérou	n.d.	42	n.d.	84	n.d.	36
Japon	n.d.	64	n.d.	72	n.d.	31
Mexique	n.d.	169	n.d.	16	n.d.	20
Autriche	n.d.	62	n.d.	58	n.d.	15
Taiwan	n.d.	5	n.d.	12	n.d.	15
Suède	n.d.	1 345	n.d.	9	n.d.	13
Inde	n.d.	5	—	—	n.d.	10
Corée du Sud	—	—	n.d.	...	n.d.	8
Danemark	n.d.	2	n.d.	4	n.d.	6
Colombie	n.d.	80	n.d.	25	n.d.	6
France	n.d.	200	n.d.	7	n.d.	4
Pays-Bas	n.d.	...	n.d.	3	n.d.	4
Argentine	—	—	n.d.	3	n.d.	3
Turquie	—	—	n.d.	3	n.d.	3
Chili	n.d.	4	n.d.	2	n.d.	2
Irlande	n.d.	5	n.d.	3	n.d.	1
Pologne	n.d.	2	n.d.	...	n.d.	1
Canada	n.d.	...	n.d.	1	n.d.	1
Brésil	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	1
Finlande	n.d.	4	n.d.	2	n.d.	...
Australie	n.d.	1	n.d.	35	n.d.	...
Thaïlande	n.d.	...	n.d.	...	n.d.	...
Belgique	n.d.	...	—	—	n.d.	...
Afrique du Sud	—	—	n.d.	7	n.d.	...
Portugal	—	—	—	—	n.d.	...
Espagne	—	—	—	—	n.d.	...
Norvège	n.d.	...	—	—	—	—
Roumanie	n.d.	11	—	—	—	—
Suisse	n.d.	3	n.d.	...	—	—
Indonésie	—	—	n.d.	15	—	—
Sri Lanka	—	—	n.d.	...	—	—
Total	n.d.	7 279	n.d.	4 185	n.d.	4 771
Importations totales	n.d.	106 190	n.d.	104 298	n.d.	116 468

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

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

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. PRODUCTEURS CANADIENS DE CHRYSTOLE, EN 2004

Producteurs	Emplacement de la mine	Capacité de l'usine de traitement		Observations
		minéral/jour	fibres/an	
(tonnes)				
LAB Chrysotile, Inc. (1)				La société en nom collectif comprend Lac d'Amiante du Québec, Ltée (55 %) et La Société minière Mazarin inc. (45 %).
Lac d'Amiante du Québec, Ltée (LAQ)	Black Lake (Qc)	9 000	185 000	Mine à ciel ouvert. Depuis septembre 1989, Lac d'Amiante du Québec, Ltée appartient à M. Jean Dupéré (président de LAB Chrysotile, Inc.) et à la Connell Bros. Company, Ltd. des États-Unis.
Les Mines d'Amiante Bell, Ltée	Thetford Mines (Qc)	2 700	100 000	Vente à La Société d'Exploration minière Mazarin Inc., le 2 septembre 1992.
Mine Jeffrey Inc. mine Jeffrey	Asbestos (Qc)	15 000	250 000	Mine à ciel ouvert (capacité réelle réduite de moitié depuis 1982).
Total des trois producteurs en fin d'année			535 000	

Sources : Ressources naturelles Canada; Institut du chrysotile; Geological Survey des États-Unis; le ministère des Minéraux et de l'Énergie de l'Afrique du Sud.

(1) Société en nom collectif comprenant deux sociétés exploitantes.

TABLEAU 3. CANADA : PRODUCTION ET EXPORTATIONS DE CHRYSTOLE, DE 1988 À 2004

Année	Fibres de chrysotile brut	Amiante travaillé en fibres	Fibres courtes	Total
PRODUCTION (1)				
1988	14	399 551	310 793	710 358
1989	–	410 588	303 448	714 036
1990	–	379 047	306 580	685 627
1991	–	335 506	350 502	686 008
1992	–	259 819	327 175	586 994
1993	–	235 908	287 059	522 967
1994	–	249 862	280 995	530 857
1995	–	255 621	259 932	515 553
1996	–	241 188	265 088	506 276
1997	–	191 480	228 798	420 278
1998	–	156 997	164 333	321 330
1999	–	146 644	190 723	337 367
2000	–	129 513	180 206	309 719
2001	–	115 839	160 951	276 790
2002	–	106 285	135 956	242 241
2003	x	x	x	x
2004	x	x	x	x
EXPORTATIONS				
1988	11 288	381 561	292 236	685 085
1989	17 198	379 601	312 915	709 714
1990	1 469	378 074	269 942	649 485
1991	2 302	353 391	330 360	686 053
1992	1 489	272 013	327 075	600 577
1993	1 739	229 000	279 695	510 434
1994	2 155	248 804	280 394	531 353
1995	968	251 251	257 356	509 575
1996	911	239 111	263 985	504 007
1997	2 793	196 967	230 482	430 242
1998	3 485	157 621	158 324	319 430
1999	2 503	145 471	184 432	332 406
2000	3 557	133 529	178 240	315 326
2001	2 298	119 362	150 656	272 316
2002	1 947	143 517	89 674	235 138
2003	3 371	89 329	82 074	174 774
2004	9 295	117 853	66 288	193 436

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; x : confidentiel.

(1) Expéditions des producteurs.