

1.1.2.2 L’amosite ou l’amiante brun

Le nom de l’amosite provient de « Amosa », l’acronyme de la compagnie minière Asbestos Mines of South Africa. Elle n’aurait été exploitée commercialement qu’en Afrique du Sud, bien qu’on en retrouve de façon marginale ailleurs dans le monde, notamment en Australie. Comme les autres types d’amiante, l’amosite a une grande résistance à la chaleur et à la traction. Elle est également particulièrement absorbante pour les liquides et les ondes. C’est pourquoi elle a été utilisée fréquemment dans des produits d’isolation acoustique et thermique (Mesowatch, 2020b).

1.1.2.3 L’actinolite, la trémolite et l’anthophyllite

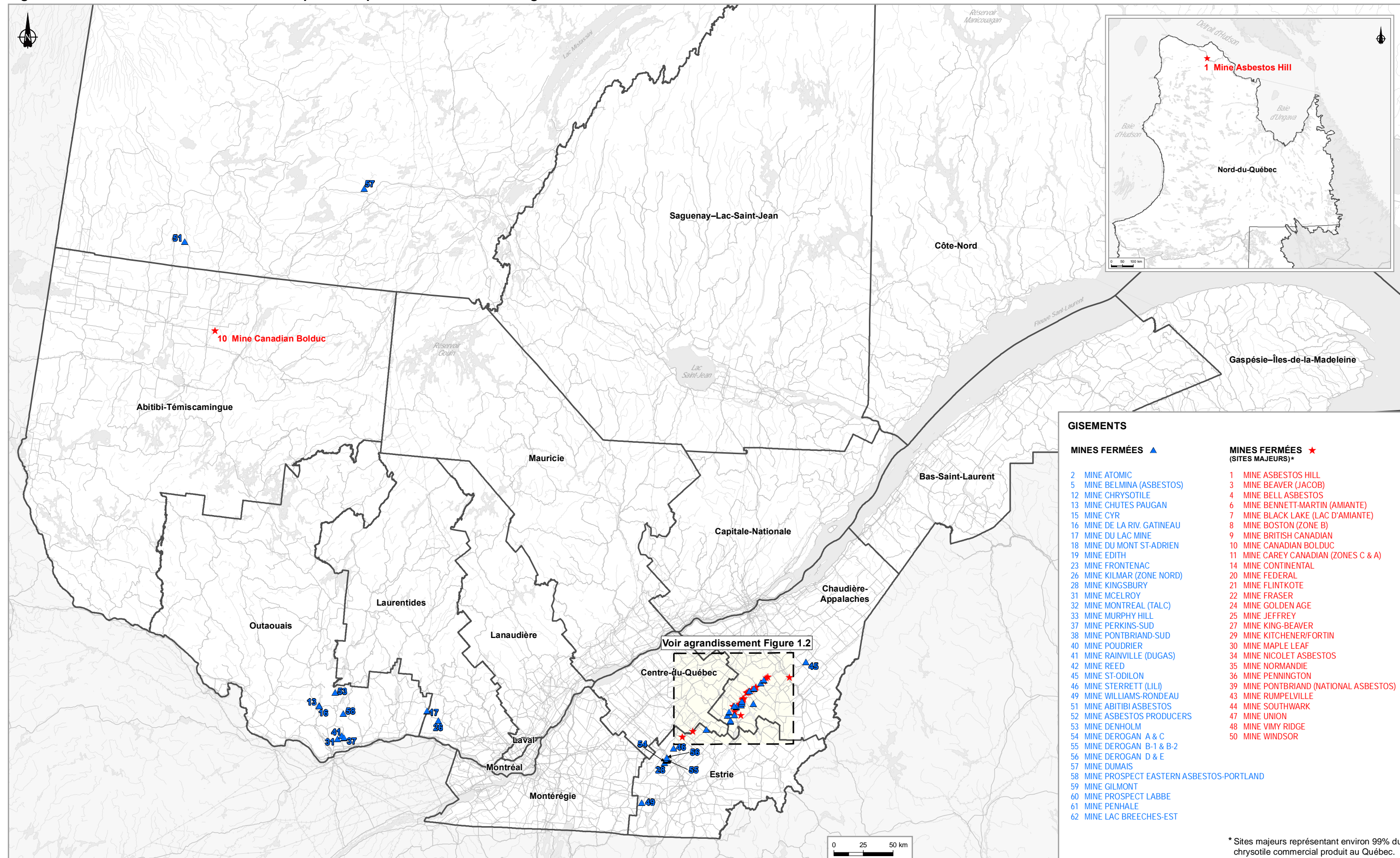
Ces trois types d’amiante ont été très peu exploités commercialement; l’actinolite et l’anthophyllite se retrouvent dans seulement quelques petits gisements tandis que les fibres de trémolite sont généralement trop courtes pour être utiles commercialement. On retrouve peu d’informations sur leur présence dans les matériaux et sur leurs propriétés autres que celles communes à la famille des amphiboles (Mesowatch, 2020c, 2020d, 2020e).

L’actinolite est généralement de couleur vert bouteille plus ou moins foncé, selon son ratio de fer–magnésium, mais peut aussi être blanche ou grise. Elle a été exploitée en Australie. Quelques petits gisements ont aussi été localisés dans les Appalaches et en Californie. On peut la retrouver comme contaminant du talc et de la vermiculite (Mesowatch, 2020c; Academic, 2020; Australian Government, 2017, p. 21). Quant à la trémolite, elle est généralement blanche à gris pâle. Elle a été exploitée en Italie durant le 19^e siècle, mais a vite été éclipsée par le chrysotile. Elle aurait été exploitée en Inde dans les années 2000 et l’est peut-être encore aujourd’hui. Elle a été introduite à très faible concentration dans des matériaux de construction puisqu’elle est un contaminant du chrysotile et de la vermiculite (Indmedica, 2006; CNESST, 2020b; Virta, 2006, p. 8). Enfin, l’anthophyllite est de couleur variant entre le blanc, le gris et le brun. Elle a été exploitée en Finlande au 19^e siècle et quelques gisements ont été localisés aux États-Unis. Elle peut être observée en traces dans la vermiculite et le talc (Mesowatch, 2020d; Asbestos.com, 2020).

1.2 L’amiante : d’hier à aujourd’hui

L’amiante a longtemps été synonyme de fierté et de prospérité au Québec. En effet, les régions d’Asbestos et de Thetford Mines, d’où a été extraite la grande majorité de l’amiante chrysotile canadien, se sont non seulement développées grâce à ce minéral, mais ont aussi propulsé le Canada au premier rang des exportateurs d’amiante, tous types confondus. La figure 1.1 localise les sites d’exploitation minière de l’amiante pour l’ensemble du Québec alors que la figure 1.2 les présente pour les municipalités régionales de comté (MRC) des Appalaches et des Sources.

Figure 1.1 Les sites d'amiante au Québec répertoriés par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles



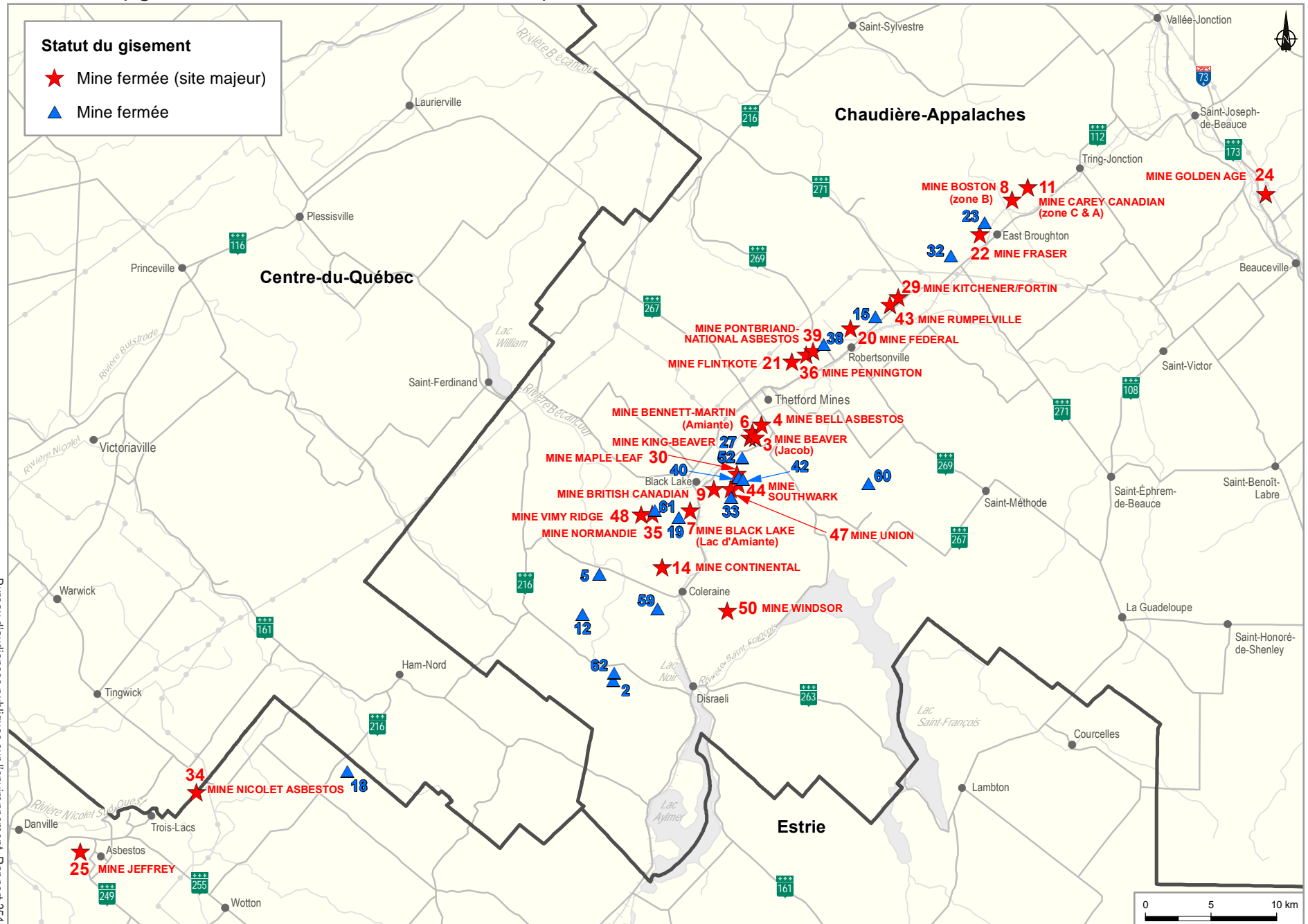
GISEMENTS

| | |
|--|---|
| MINES FERMÉES ▲ | MINES FERMÉES ★ (SITES MAJEURS)* |
| 2 MINE ATOMIC | 1 MINE ASBESTOS HILL |
| 5 MINE BELMINA (ASBESTOS) | 3 MINE BEAVER (JACOB) |
| 12 MINE CHRYSOTILE | 4 MINE BELL ASBESTOS |
| 13 MINE CHÛTES PAUGAN | 6 MINE BENNETT-MARTIN (AMIANTE) |
| 15 MINE CYR | 7 MINE BLACK LAKE (LAC D'AMIANTE) |
| 16 MINE DE LA RIV. GATINEAU | 8 MINE BOSTON (ZONE B) |
| 17 MINE DU LAC MINE | 9 MINE BRITISH CANADIAN |
| 18 MINE DU MONT ST-ADRIEN | 10 MINE CANADIAN BOLDUC |
| 19 MINE EDITH | 11 MINE CAREY CANADIAN (ZONES C & A) |
| 23 MINE FRONTENAC | 14 MINE CONTINENTAL |
| 26 MINE KILMAR (ZONE NORD) | 20 MINE FEDERAL |
| 28 MINE KINGSBURY | 21 MINE FLINTKOTE |
| 31 MINE MCELROY | 22 MINE FRASER |
| 32 MINE MONTREAL (TALC) | 24 MINE GOLDEN AGE |
| 33 MINE MURPHY HILL | 25 MINE JEFFREY |
| 37 MINE PERKINS-SUD | 27 MINE KING-BEAVER |
| 38 MINE PONTBRIAND-SUD | 29 MINE KITCHENER/FORTIN |
| 40 MINE POUDRIER | 30 MINE MAPLE LEAF |
| 41 MINE RAINVILLE (DUGAS) | 34 MINE NICOLET ASBESTOS |
| 42 MINE REED | 35 MINE NORMANDIE |
| 45 MINE ST-ODILON | 36 MINE PENNINGTON |
| 46 MINE STERRETT (LIL) | 39 MINE PONTBRIAND (NATIONAL ASBESTOS) |
| 49 MINE WILLIAMS-RONDEAU | 43 MINE RUMPELVILLE |
| 51 MINE ABITIBI ASBESTOS | 44 MINE SOUTHWARK |
| 52 MINE ASBESTOS PRODUCERS | 47 MINE UNION |
| 53 MINE DENHOLM | 48 MINE VIMY RIDGE |
| 54 MINE DEROGAN A & C | 50 MINE WINDSOR |
| 55 MINE DEROGAN B-1 & B-2 | |
| 56 MINE DEROGAN D & E | |
| 57 MINE DUMAIS | |
| 58 MINE PROSPECT EASTERN ASBESTOS-PORTLAND | |
| 59 MINE GILMONT | |
| 60 MINE PROSPECT LABBE | |
| 61 MINE PENHALE | |
| 62 MINE LAC BREECHES-EST | |

* Sites majeurs représentant environ 99% du chrysotile commercial produit au Québec.

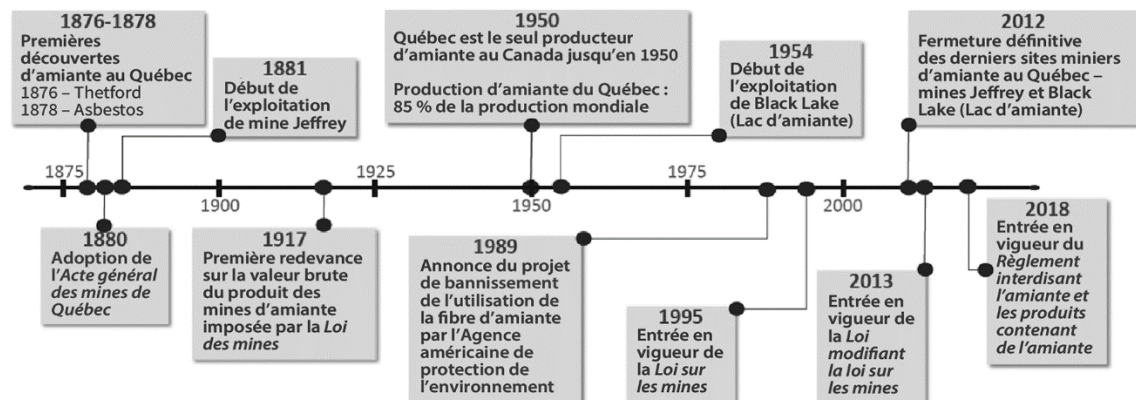
Source : adaptée de PR4.4, annexe 2.

Figure 1.2 Les sites d'amiante au Québec répertoriés par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (agrandissement secteur de Thetford Mines)



La figure 1.3 présente l'évolution de la situation de l'amiante au Québec depuis sa découverte, en 1876, jusqu'à l'entrée en vigueur du *Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante* (DORS/2018-196) en 2018.

Figure 1.3 La genèse de l'amiante au Québec



Source : adaptée de PR4.4.1, p. 5.

1.2.1 La naissance

Au Québec, au début des années 1870, la région des Cantons-de-l'Est incluait les régions de Thetford Mines (canton de Thetford) et d'Asbestos (canton de Shipton) et n'était pas très prisée des colons canadiens-français. Son potentiel agricole étant pauvre, cette région s'est peuplée tardivement et s'est développée principalement autour de la foresterie. La découverte de l'amiante chrysotile dans le canton de Thetford en 1876, attribuée à un cultivateur du nom de Joseph Fecteau, a entraîné une ruée vers ce qui a été surnommé « or blanc » (Lampron *et al.*, 1999, p. 13, 14 et 28; Radio-Canada, 2017; Armstrong, 1979, p. 187; MTQ, 1984, p. 27; Musée minéralogique et minier de Thetford Mines, 2005).

Rapidement, des promoteurs miniers se sont installés dans la région. Un gisement d'amiante chrysotile découvert dans la région de Thetford en 1877 est devenu, dès l'année suivante, la mine Johnson, première mine d'amiante commerciale au monde, suivie de près par les mines Bell (Boston Asbestos Packing Co.) et King (King Brothers Co.) (figure 1.1). La mine Johnson a produit une cinquantaine de tonnes d'amiante à sa première année, extraites à bras d'homme et aidés par des chevaux. C'est aussi sur le dos de ces derniers que s'effectuait le transport de l'amiante vers les différents points d'embarquement (Radio-Canada, 2017).

La région s'est alors développée autour de cette richesse. L'inauguration, en 1879, du chemin de fer Thetford-Lévis a permis une forte expansion de l'exploitation et de la livraison du minerai directement vers les installations portuaires de Lévis. L'organisation autour de cette industrie naissante a provoqué la séparation du canton de Thetford-Sud en 1885 et la fondation de la ville de Kingsville, en 1892. Celle-ci fut renommée Thetford Mines en 1905

(Asbestos.com, 2020; Histoire du Québec, 2019; MCC, 2013a, 2013 b et 2013c; Radio-Canada, 2017; La Mémoire du Québec, 2019).

Parallèlement, du côté du canton de Shipton, une fibre soyeuse qui semblait émerger des rochers était une curiosité locale depuis plusieurs années. C’est Evan Williams, un mineur gallois, qui a identifié ce minéral comme étant de l’amiante chrysotile et qui en a reconnu la valeur commerciale. Il a réussi à convaincre William H. Jeffrey d’investir dans le démarrage d’une mine et c’est ainsi qu’est née la mine Jeffrey. La production a débuté en 1879 avec l’extraction d’une à deux tonnes d’amiante par jour. Durant les années qui ont suivi, une communauté s’est installée autour de la mine et Asbestos a ainsi été fondée en 1899 (Farfan, 2010; Radio-Canada, 2017; Destination Canada Ouest et Centre culturel Marie-Anne-Gaboury, 2002, p. 2; Ville d’Asbestos, 2020).

La croissance de cette industrie a alors pris un envol fulgurant. La fibre d’amiante, surtout connue pour ses propriétés calorifuges et isolantes, était déjà largement utilisée en Europe. L’industrialisation de l’amiante a connu son essor dès le début du 19^e siècle en Italie, où de petits gisements de trémolite et de chrysotile ont été exploités dans les Alpes. On y fabriquait d’abord du papier et du textile à base d’amiante puis, vers 1860, plusieurs compagnies ont proposé de nouvelles technologies de fabrication de cordes, de panneaux isolants et d’autres produits filés. L’Exposition universelle de Paris de 1878 a d’ailleurs permis à ces nouveaux produits amiantés d’attirer une attention internationale (Ross *et al.*, 2003, p. 450).

C’est cependant le marché américain qui s’est imposé rapidement comme principale destination des exportations d’amiante québécois. Ayant imposé des tarifs de 25 % sur les produits manufacturés à base d’amiante afin de protéger leurs industries de transformation, les États-Unis ont contribué fortement à la mise en place de la politique québécoise d’exportation du minerai brut et d’importation de produits finis. L’expansion du réseau ferroviaire de Québec Central a permis dès 1881 de transporter rapidement et efficacement l’amiante vers les ports de Lévis, de Montréal, de Portland et de Boston. La demande croissante pour ce minerai jumelée à cette nouvelle accessibilité au transport ferroviaire a incité les mines à produire davantage (Armstrong, 1979, p. 189).

- ◆ *La commission d’enquête constate que le développement de l’industrie de l’amiante au Québec à la fin du 19^e siècle a contribué à la fondation des villes de Thetford Mines et d’Asbestos.*

1.2.2 La croissance de l’industrie de l’amiante

Au début des années 1880, l’essentiel de la production était exporté aux États-Unis. Toutefois, en 1884, une centaine de tonnes de chrysotile étaient expédiées vers l’Angleterre pour y être transformées. En 1885, l’exploitation dans la région du canton de Thetford était devenue très active avec sept carrières produisant environ 2 500 t d’amiante au cours de l’année (La Mémoire du Québec, 2020; Grenier, 1959, p. 332; Musée minéralogique et minier de Thetford Mines, 2005).

La seconde moitié de cette décennie a marqué un point tournant pour l'industrie car les compagnies britanniques manufacturières de produits de l'amiante ont investi considérablement dans la production au Québec. Les capitaux ont permis de mécaniser les procédés d'extraction et de scheidage⁸, ce qui a stimulé grandement la production. Les États-Unis ont importé, quant à eux, environ 70 % de la production canadienne jusqu'aux années 1930 (Tremblay, 2001, p. 14; Armstrong, 1979, p. 189 et 190).

Cette accélération dans la production a cependant entraîné une crise de surproduction, et ce, dès 1890. L'industrie des produits à base d'amiante n'avait pas atteint la maturité nécessaire pour absorber toute cette production. De plus, la fusion des entreprises américaines manufacturières de produits à base d'amiante, formant la H. W. John's Manufacturing Co., avait eu comme conséquence de donner aux acheteurs le pouvoir de négocier les prix à la baisse (Tremblay, 2001, p. 16; Grenier, 1959, p. 332; Destination Canada Ouest et Centre culturel Marie-Anne-Gaboury, 2002, p. 3).

Conséquemment, en 1892, les prix ont chuté abruptement, ce qui a eu pour effet d'éliminer les exploitations de faibles envergures et de stimuler l'adoption de nouvelles techniques plus efficaces. Près de la moitié des 19 exploitants québécois ont dû abandonner leur production. Malgré ces difficultés, la production globale d'amiante chrysotile a atteint 30 000 t en 1900 (*ibid.*; Musée minéralogique et minier de Thetford Mines, 2005; Armstrong, 1979, p. 190).

En 1896, une nouvelle technologie a permis de conserver des fibres d'amiante plus courtes, appelées « asbestique », qui étaient rejetées auparavant par le procédé manuel. Cette innovation a relancé l'industrie avec la formation de l'Asbestos and Asbestic Co. en 1897. Cependant, après avoir affiché des pertes financières en 1899 et après un incendie ayant ravagé les installations en 1900, des capitaux américains ont été injectés massivement dans la région pour relancer l'industrie (Destination Canada Ouest et Centre culturel Marie-Anne-Gaboury, 2002, p. 5; Armstrong, 1979, p. 190 et 191; Lampron *et al.*, 1999, p. 47-48; Grenier, 1959, p. 332).

Plusieurs nouveaux produits à base d'amiante, tous types confondus, ont vu le jour au tournant du 20^e siècle, permettant la poursuite de la croissance de l'industrie. À titre d'exemple, en 1896, une compagnie britannique a produit les premières garnitures de freins d'automobile contenant de l'amiante. Trois ans plus tard, un brevet allemand était délivré pour la fabrication de feuilles d'amiante-ciment. Les premiers tuyaux en amiante-ciment ont été produits en Italie en 1914. Ces innovations auront contribué à l'augmentation de la demande à travers le monde. Ainsi, en 1910, le Québec produisait plus de 80 000 t avec 23 carrières en activité (Asbestos.com, 2020).

Tant la demande que la production ont continué de croître jusqu'en 1914, alors qu'un embargo de la Grande-Bretagne a ralenti les exportations. Après deux ans, l'industrie a

8. Scheidage : concentration d'un minerai par triage manuel avec éventuellement concassage au marteau (Dictionnaire Larousse, [<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/scheidage/71375?q=scheidage#70598>]).

redémarré de plus belle pour répondre aux besoins de l’industrie de la guerre et pour participer à l’effort de reconstruction suivant la Première Guerre mondiale. En 1920, les 15 compagnies toujours actives dans les régions de Thetford Mines et d’Asbestos ont totalisé une production annuelle de près de 200 000 t, un record pour l’époque. Cela représentait plus de 80 % de la production mondiale, tous types confondus (Musée minéralogique et minier de Thetford Mines, 2005; Armstrong, 1979, p. 192 et 193; Grenier, 1959, p. 332 et 333; Tremblay, 2001, p. 17 et 18; Virta, 2006, p. 32).

Les années 1920 ont été plus difficiles : une surproduction ainsi que la venue de concurrents internationaux ont fait fondre les prix. En 1923, l’amiante de première qualité *Crude No. 1* ne se vendait qu’à 325 \$/t, comparativement à 3 000 \$/t, trois ans auparavant. Plusieurs compagnies ont alors dû fermer leurs portes. Pour survivre, une douzaine d’entreprises ont fusionné pour former l’Asbestos Corporation Limited. De 1925 à 1930, la production d’amiante s’est maintenue entre 275 000 et 300 000 t annuellement (Grenier, 1959, p. 333; Tremblay, 2001, p. 18 et 19).

La crise économique mondiale de 1929 aura eu un effet dévastateur sur l’industrie, particulièrement dans la région d’Asbestos (Lampron *et al.*, 1999, p. 127). La demande était alors très basse et les prix avaient grandement chuté. La production a ainsi diminué à environ 120 000 tonnes entre 1929 et 1932. La reprise économique pour les compagnies productrices d’amiante s’est amorcée lentement à partir de 1935. S’en est suivie une croissance sans précédent. Hormis quelques ralentissements du marché entre 1938 et 1945, la production annuelle d’amiante a atteint environ 875 000 t en 1950 (Grenier, 1959, p. 333; Tremblay, 2001, p. 18, 19 et 22).

- ◆ *La commission d’enquête observe que la croissance de l’industrie de l’amiante au Québec, de 1890 jusqu’en 1945, a été marquée par des fluctuations importantes de production.*

1.2.3 L’apogée

La croissance de l’industrie québécoise de l’amiante s’est poursuivie dans les années 1950. Le lac Noir, dans le secteur de Black Lake, a été vidé en 1955, laissant un immense puits d’amiante à ciel ouvert. De nouveaux gisements ont été exploités à Vimy Ridge et à East Broughton à partir de 1956. On découvre aussi un important gisement d’amiante à Purtuniqu, dans l’Ungava, en 1957 (Asbestos Hill⁹) (figure 1.1), mais son exploitation ne s’est amorcée qu’en 1972. En 1960, la production canadienne¹⁰ annuelle dépassait le million de tonnes et

9. La mine à ciel ouvert d’Asbestos Hill, appartenant à la Société Asbestos Limitée, a été exploitée de 1972 à 1984. On y a extrait en moyenne 1 550 000 tonnes de fibres d’amiante annuellement, lesquelles étaient partiellement transformées sur place, puis expédiées en Allemagne par bateau. Glencore a été responsable d’un programme de restauration de 1994 à 2004 (DB 37, p. 1 et 2).

10. À partir de 1952, avec l’ouverture de la mine Cassiar, en Colombie-Britannique, la production canadienne d’amiante hors Québec devenait significative. Comme l’information sur la production et sur l’exportation est classée par pays, et non par province, on parlera désormais de production canadienne. Afin de garder un ordre de grandeur sur la proportion de la production québécoise, celle-ci correspondait à 82 % de la production du Canada en 1970 (Tremblay, 2001, p. 24).

a ensuite crû à un rythme soutenu pour atteindre un sommet de 1 863 000 t en 1973 (Phillie, 2013, p. 124; Tremblay, 2001, p. 22 et 23).

Avec l'accroissement majeur de la production au cours de ces décennies, les mines ont procédé à des agrandissements substantiels. Conséquemment, les villes ont dû revoir l'aménagement urbain. Par exemple, le quartier Saint-Maurice, à Thetford Mines, a subi deux déménagements en raison des agrandissements de la mine Beaver. Le premier, en 1953, a complètement isolé ce quartier du reste de la ville. Le second a eu lieu entre 1970 et 1973. Du côté de l'Estrie, la ville d'Asbestos a connu plusieurs séries d'expropriations afin que la mine Jeffrey soit agrandie. Le premier projet de loi d'expropriation a été voté par le Gouvernement du Québec en 1931 en faveur de la Johns-Manville, qui a continué d'exproprier sporadiquement jusqu'en mai 1980 (van Horssen, 2015, p. 332; St-Jean, 2012).

À l'international, les producteurs russes ont pris de plus en plus de place et ont réussi à ravir certains clients aux mines canadiennes. La Russie a même détrôné le Canada comme principal producteur d'amiante en 1966, avec 41 % de la production mondiale. Cependant, elle consommait la majorité de sa production et n'est pas parvenue à déloger le Canada comme principal pourvoyeur des marchés internationaux (Tremblay, 2001, p. 23).

À la fin des années 1960, celui-ci exportait 95 % de sa production dans 75 pays dont les plus importants sont les États-Unis, la Grande-Bretagne, la France, l'Australie, la Belgique, le Japon, l'Allemagne de l'Ouest et l'Argentine (*ibid.*; Grenier, 1959, p. 333). L'Afrique du Sud s'est imposée comme troisième producteur dès la fin des années 1940, avec l'avantage d'avoir des gisements majeurs de trois types d'amiante, soit la crocidolite, la chrysotile et l'amosite. La production sud-africaine a atteint 380 000 t (tous types confondus) en 1977. D'autres pays, tels que le Zimbabwe et le Brésil, ont également réussi à se tailler une place relativement importante sur les marchés mondiaux, mais tout de même loin derrière le Canada (Virta, 2006, p. 8 et 9).

- ◆ *La commission d'enquête constate que l'exploitation de l'amiante a façonné l'environnement urbain des villes de Thetford Mines et d'Asbestos par des déménagements de quartiers entiers et des séries d'expropriations entre 1930 et 1980.*
- ◆ *La commission d'enquête constate que l'industrie québécoise de l'amiante brut a dominé les marchés mondiaux durant tout le 20^e siècle en exportant annuellement des centaines de milliers de tonnes d'amiante chrysotile dans 75 pays.*

1.2.4 La science, de plus en plus présente

Durant les années 1970, l'industrie de l'amiante du Canada et du Québec semblait traverser une période particulièrement effervescente qui n'empêchera toutefois pas l'usage de ce qu'on appelait le « minéral magique » ou « l'or blanc » de péricliter à partir des années 1980. C'est la toxicité de l'amiante qui en est la cause principale, toxicité qui avait d'ailleurs commencé à être soulevée plus d'un siècle auparavant.

Le premier diagnostic de problèmes pulmonaires causés par des fibres d’amiante est attribué à un médecin autrichien en 1897 (Moe, 2014, p. 166; Asbestos.com, 2020). L’année suivante, l’observation d’effets néfastes de l’exposition à l’amiante a fait naître une inquiétude chez les Lady Inspectors of Factories¹¹, en Angleterre. Dans son rapport annuel, leur inspectrice en chef mentionnait qu’il fallait porter une attention spéciale aux processus de manufacture d’amiante puisqu’ils semblaient particulièrement dangereux pour les travailleurs. Elle notait l’absence de ventilation dans l’usine ainsi que de mesures de précaution pour le rabattement de la poussière. Une analyse microscopique avait d’ailleurs révélé la nature tranchante, comme le verre, des particules. Les poussières d’amiante ont été ainsi déclarées potentiellement nocives pour les travailleurs lorsqu’elles sont en suspension dans l’air (Bartrip, 1998, p. 423).

En 1906, le médecin londonien Hubert Montague Murray tentait d’identifier une maladie pulmonaire chez un travailleur de l’amiante décédé. Une autopsie a confirmé la présence de fibres d’amiante dans les poumons de ce dernier. Il s’agira du premier cas d’amiantose fatale documenté. D’autres cas similaires ont fait écho en France, en Italie ainsi qu’aux États-Unis, alors que les études suggéraient que les travailleurs de l’amiante mouraient anormalement jeunes (asbestosnetwork.com, 2020; Raşcu *et al.*, 2016, p. 1171; Asbestos.com, 2020). Aux États-Unis, Pancoast *et al.* (1918) ont publié un article qui présentait les radiographies de 15 travailleurs de l’amiante. Celles-ci sont toujours considérées comme les premières descriptions radiographiques des maladies liées à l’amiante. La même année, le Bureau of Labor Statistics a publié un rapport reconnaissant la dangerosité des poussières d’amiante pour les travailleurs (Lemen *et al.*, 2017, p. 2 et 3; Hoffman, 1918, p. 180).

Il faudra cependant attendre jusqu’en 1924 avant de recenser une publication sur le sujet dans une revue médicale. Le docteur Cooke y a précisé que les médecins œuvrant dans les zones où l’amiante est manufacturé suspectaient depuis longtemps que la poussière d’amiante causait des bronchites chroniques et des fibroses. L’autopsie d’une bobineuse d’amiante¹² et des radiographies avaient révélé des plaques pleurales sur les deux poumons ainsi que des fibroses dans les deux poumons, les glandes lymphatiques et les bronches (Cooke, 1924).

Plusieurs autres cas de fibrose ont été documentés au cours des années 1920, mais il était alors impossible de les dissocier de la tuberculose. C’est en 1928 que le docteur Seiler a rapporté un cas de fibrose sans tuberculose (Seiler, 1928). Entre 1928 et 1930, Merewether et Price ont mené une enquête sur l’industrie de l’amiante qui a mis en évidence les effets néfastes découlant d’une exposition aux poussières d’amiante. Durant les années 1930, Merewether a publié deux articles qui auront eu un impact significatif dans la communauté

11. Corps d’inspecteurs d’usines britanniques constitué uniquement de femmes et créé en 1893. Leur travail consistait à évaluer les risques pour la santé du travail des femmes en usine ainsi que les problèmes pratiques, sociaux et moraux entourant l’emploi des femmes (Carter *et al.*, 2018; StasoSphere.com, 2018).

12. Nellie Kershaw est décédée en 1924, à 33 ans, d’une amiantose, alors appelée « fibrose pulmonaire ».

scientifique. Le premier (Merewether, 1933) est un mémorandum des connaissances sur l'amiantose et le second (Gloyne *et al.*, 1938) a soulevé la possibilité d'un lien causal entre l'amiante et le cancer du poumon. D'autres études menées à la même époque partageaient ces soupçons (Gloyne, 1935; Lynch *et al.*, 1935). Le lien aura été confirmé en 1955 par Doll (Bartirp, 2004, p. 73; Murray, 1990, p. 362 et 363; Doll, 1955).

Durant les années 1950, Wagner *et al.* (1960) ont commencé à établir un lien entre le mésothéliome de la plèvre et l'exposition à l'amiante. Ils ont établi que l'exposition à l'amiante dans les cas observés était souvent environnementale, donc relativement faible, et que la période de latence avant qu'un mésothéliome se développe pouvait atteindre 40 ans. Plusieurs cas de mésothéliome associés à une exposition à l'amiante ont été ensuite recensés à travers le monde et présentés dans un symposium à la New York Academy of Sciences en 1964. C'est alors que la communauté scientifique médicale a reconnu que le mésothéliome est une maladie généralement liée à l'amiante (Bartrip, 2004, p. 74; Murray, 1990, p. 363).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a statué, en 1986, sur le fait que l'amosite, la crocidolite et le chrysotile sont cancérigènes et qu'il n'existe de seuil d'exposition sécuritaire pour aucun d'entre eux. Cependant, à ce jour, une controverse sur leurs toxicités relatives demeure. Ceux qui l'alimentent prônent généralement que le chrysotile est moins toxique que les amiantes de type amphibole (Gee *et al.*, 2001).

- ◆ *La commission d'enquête constate que la toxicité potentielle de l'amiante sur la santé humaine a été soulevée dès la fin des années 1800 et qu'au cours du 20^e siècle diverses découvertes scientifiques l'ont mise en évidence.*

1.2.5 Les répercussions des effets nocifs de l'amiante sur l'industrie

Les découvertes scientifiques ont eu des effets sur la société, plus particulièrement chez les travailleurs exposés à l'amiante. Peu de temps après la publication des radiographies de 15 travailleurs de l'amiante par Pancoast *et al.* (1918), les compagnies d'assurances canadiennes et américaines ont commencé à refuser d'assurer les travailleurs de l'amiante en invoquant le fait qu'ils étaient à haut risque (Lemen *et al.*, 2017).

En revanche, les recommandations concrètes sur des mesures de contrôle de poussières d'amiante issues de l'enquête menée par Merewether et Price entre 1928 et 1930 auront conduit à l'adoption, en Angleterre, de l'*Asbestos Industry Regulation, 1931*. Cette réglementation, entrée en vigueur en 1933, constituait la première au monde sur le contrôle des poussières d'amiante ainsi que sur le suivi médical et la compensation des travailleurs de l'amiante. Une vingtaine d'années plus tard, différents inspecteurs d'Angleterre et d'Écosse ont conclu que cette réglementation aura contribué à réduire de façon significative

les cas d’amiantose chez les travailleurs de l’amiante¹³. Cette réglementation a été modifiée en 1969 pour que soit introduite une limite d’exposition de 2 f/cm³ (fibres par centimètre cube) dans les usines (Murray, 1990, p. 362; Bartrip, 2004, p. 73; Gee *et al.*, 2001, p. 54).

Au Québec, en janvier 1949, le journaliste Burton Ledoux a publié un article sur l’amiantose à East-Broughton. Un mois plus tard, les mineurs de la mine Jeffrey déclenchaient une grève. Dès le lendemain, leurs collègues de Thetford Mines ont emboîté le pas. Environ 5 000 travailleurs ont débrayé illégalement pour revendiquer une augmentation salariale et de meilleures conditions de travail, demandant notamment le rabattement des poussières. Une entente a été conclue en juillet de la même année; les mineurs avaient alors obtenu une maigre augmentation salariale et les conditions de travail sont restées sensiblement les mêmes (Radio-Canada, 2017; Cornellier, 2004; La mémoire du Québec, 2019).

Il faudra attendre au début des années 1970 pour que des chercheurs s’intéressent à l’état de santé des travailleurs québécois de l’amiante. Ainsi, en 1973, la Confédération des syndicats nationaux (CSN) retenait les services de l’équipe médicale de l’hôpital Mount Sinai de New York. Son mandat consistait à étudier les dangers de l’amiante à Thetford Mines. Après échantillonnage de l’air dans les établissements miniers¹⁴ et analyse des radiographies de plus de 1 200 mineurs¹⁵, ceux-ci ont été informés de la précarité de leur état de santé. Conséquemment, ils ont demandé, lors de la négociation de leur convention collective, en 1974, l’amélioration des conditions sanitaires de leur milieu de travail¹⁶. Devant l’offre patronale insatisfaisante, les travailleurs de l’amiante de la région de Thetford Mines ont déclenché la grève en mars 1975. Avant même la résolution du conflit, le gouvernement québécois a penché en faveur des travailleurs et a accordé à ces derniers les protections minimales demandées, obligeant les compagnies à abaisser la concentration de poussières dans l’air. La commission Beaudry, formée en 1976 à la suite de cette grève, a proposé dans son rapport la diminution de l’exposition professionnelle aux poussières d’amiante. Deux semaines après le dépôt du rapport Beaudry, le Gouvernement du Québec s’est engagé à en appliquer intégralement les recommandations (Ouellette, 1998, p. 22 à 29; Marier, 2016, p. 47 à 91).

Bien que le lien de causalité entre l’exposition à l’amiante et le cancer ait été démontré dès la fin des années 1950, ce n’est qu’à la fin des années 1970, et sous la pression publique, que l’utilisation d’amiante a commencé à décliner aux États-Unis ainsi que dans la plupart des pays européens. Néanmoins, malgré son potentiel cancérigène, l’interdiction de

13. L’*Asbestos Factory Regulation, 1931* ne s’appliquait cependant qu’aux manufactures de produits amiantés. Les travailleurs qui manipulaient ces matériaux dans un contexte d’installation n’étaient pas protégés par cette loi.

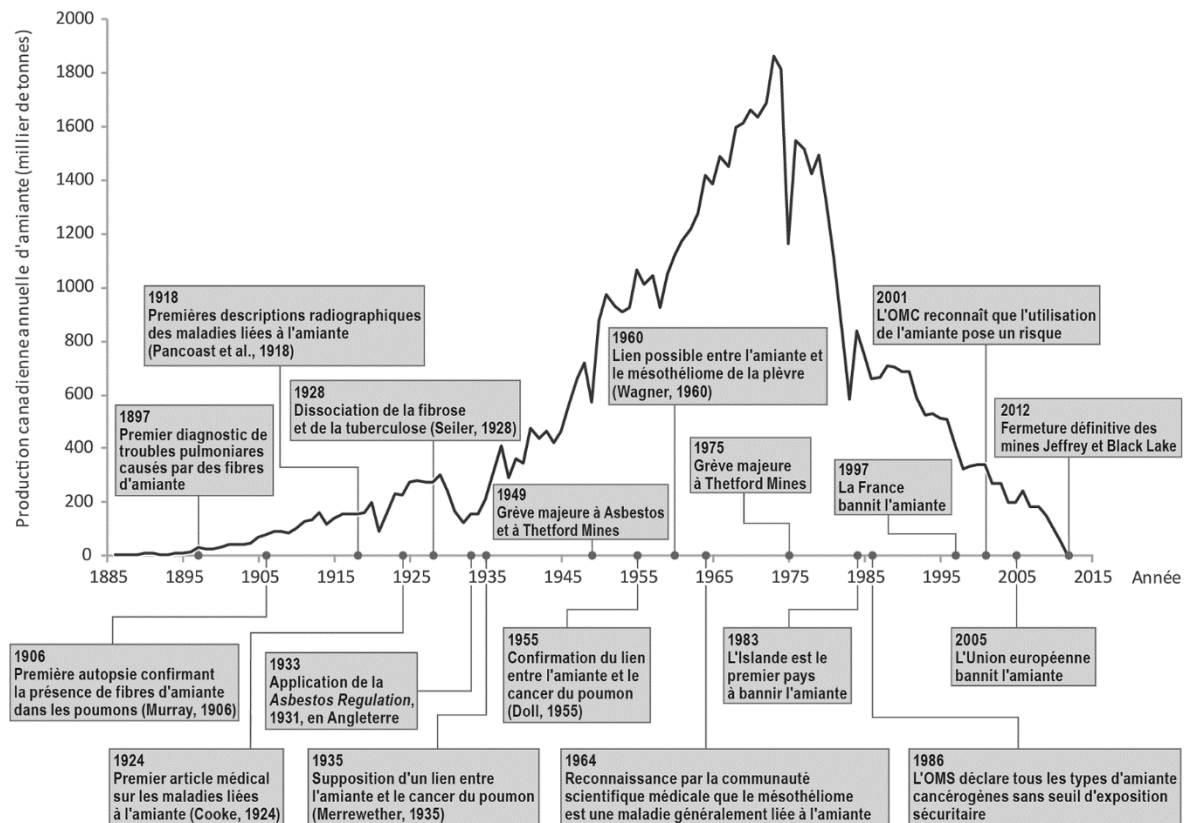
14. La concentration de fibres d’amiante de ces échantillons étaient en moyenne de 15 f/cm³, plus de sept fois la norme britannique de 1969 (Ouellette, 1998, p. 22).

15. Les radiographies ont établi que 61 % des mineurs souffraient d’une maladie liée à la présence de fibres d’amiante dans leur organisme (*ibid.*).

16. Les travailleurs ont demandé, entre autres, le droit aux syndicats d’échantillonner l’air, l’arrêt du travail avec traitement si la poussière était trop forte, l’installation d’équipements pour réduire la poussière ainsi que la rétention du plein salaire pour tout employé souffrant d’une maladie causée par l’amiante (*ibid.*, p. 23).

l'usage de l'amiante fut lente et graduelle et n'a pas été uniforme dans l'ensemble des pays industrialisés (Virta, 2006, p. 3) comme en témoigne la figure 1.4.

Figure 1.4 L'évolution de la production canadienne d'amiante et les découvertes scientifiques



Sources : Murray, 1990, p. 362 et 363; Bartrip, 2004, p. 72 à 74; Marier, 2016, p. 1 et 137; Tremblay, 2001, p. 18 à 20, USGS, 2020; Takahashi, 2016, p. 210.

Cela peut s'expliquer par le concept de « lacune de latence », tel que l'expliquent Gee *et al.* (2001, p. 56 et 60). Considérant que les recherches sur les effets de l'exposition à l'amiante requièrent plusieurs années d'observation sur une grande cohorte, il en va de même lorsque de nouvelles conditions sanitaires sont appliquées en milieu de travail. C'est ainsi que plusieurs années d'observation sont requises pour que l'on puisse vérifier les effets de la réduction des concentrations atmosphériques des poussières d'amiante sur la diminution du risque de développer une maladie (*ibid.*).

Ainsi, le premier pays à avoir totalement interdit l'amiante a été l'Islande, en 1983, suivie de l'Italie (1993), de l'Autriche (1994), de la Finlande (1994), de la France (1997), de la Belgique (1997), de la Nouvelle-Zélande (1998) et du Royaume-Uni (1999). Les États-Unis, quant à eux, ne produisent plus d'amiante depuis 2002, mais en importent à un

rythme soutenu, essentiellement du Brésil (Takahashi *et al.*, 2016, p. 210; Dériot *et al.*, 2005, p. 92; USGS, 2019).

- ◆ *La commission d’enquête constate que ce sont les connaissances scientifiques sur la toxicité de l’amiante qui ont déclenché le déclin de l’intérêt international pour cette substance.*
- ◆ *La commission d’enquête note que la fin des années 1990 a été marquée par la reconnaissance de la toxicité de l’amiante par plusieurs pays qui l’ont subséquemment interdit.*

1.2.6 Le discrédit

Face à l’évolution mondiale du marché de l’amiante, l’Institut de l’amiante, renommé Institut du chrysotile, a été créé en 1984 par les gouvernements du Canada et du Québec, les entreprises minières, les travailleurs et leurs syndicats. Sa mission, de portée internationale, était de promouvoir la protection de la santé des travailleurs et l’usage contrôlé et sécuritaire des fibres d’amiante chrysotile. L’Institut est ainsi devenu un important carrefour pour rassembler et diffuser la connaissance scientifique sur le chrysotile¹⁷. À ce sujet, il affirme :

Les récentes études concluent au fait que le chrysotile utilisé sécuritairement et bien contrôlé ne comporte pas de risque détectable pour la santé. L’utilisation responsable et sécuritaire du chrysotile est donc non seulement possible, mais c’est une réalité.¹⁸

Néanmoins, la tendance internationale s’est poursuivie après que la France ait banni l’amiante sous toute ses formes et les produits en contenant en 1997. Le Canada a contesté cette décision devant l’Organisation mondiale du commerce (OMC) prétextant que le chrysotile contenu dans l’amiante-ciment était encapsulé et donc inoffensif pour la santé humaine. De plus, le Canada arguait que ce bannissement violait les ententes commerciales en vigueur¹⁹. Malgré la reconnaissance du non-respect de certains articles de ces ententes, l’OMC a rendu son jugement en faveur de la France en 2000 et a maintenu son verdict après que le Canada en ait appelé en 2001. Dans son rapport, le comité d’appel a mentionné qu’il appuyait notamment sa décision sur la cancérogénicité de l’amiante, sur l’absence de seuil d’exposition sécuritaire et sur la présence de risques même si le chrysotile est encapsulé dans les produits manufacturés (OMC, 2020; Gee *et al.*, 2001, p. 57).

En 2009, des experts canadiens de la santé ont demandé que le financement de l’Institut du chrysotile soit interrompu et ont indiqué que la promotion de l’amiante était néfaste sous l’angle sanitaire. En 2012, le Gouvernement du Québec a annulé un prêt de 58 M\$ à la mine Jeffrey, marquant ainsi la fin de l’exploitation de l’amiante au Canada. Au cours de la même

17. [<https://www.newswire.ca/fr/news-releases/institut-du-chrysotile--un-bilan-509945251.html>].

18. [<https://www.newswire.ca/fr/news-releases/dossier-de-lutilisation-securitaire-du-chrysotile---les-elus-regionaux-ontsu-faire-la-part-des-choses--507172521.html>].

19. L’Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce et l’Accord sur les obstacles techniques au commerce, [https://www.wto.org/french/docs_f/legal_f/gatt47.pdf].

année, l'Institut du chrysotile a mis fin à ses activités à la suite du retrait financier des deux paliers de gouvernement²⁰.

Au Canada, ce n'est qu'au mois de décembre 2016 que le gouvernement a signifié son intention d'interdire l'amiante et les produits en contenant d'ici 2018²¹ et de ne plus s'objecter à l'inscription de l'amiante chrysotile à la Convention de Rotterdam, dont il sera question un peu plus loin dans ce chapitre. Ainsi, en décembre 2018, le Canada a adopté le *Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante*. Sont ainsi interdites l'importation, la vente et l'utilisation d'amiante ainsi que la fabrication, l'importation, la vente et l'utilisation de produits qui en contiennent. La valorisation des résidus miniers amiantés (RMA) est toutefois permise si la province où ils se trouvent y consent.

Actuellement, 55 pays ont banni l'amiante sous la pression de la population, de syndicats et d'associations. Bien que certains pays, comme la Chine et l'Inde, en utilisent toujours, la consommation à l'échelle mondiale a baissé de manière substantielle, passant de près de 2 Mt en 2010 à moins de 1 Mt en 2017. En janvier 2019, la mine à ciel ouvert Cana Brava, située au Brésil, a annoncé vouloir continuer ses activités d'extraction du chrysotile, assurant que ses productions seraient destinées à l'exportation, notamment dans les pays d'Asie (Thebaud Mony, 2019; USGS, 2019).

- ◆ *La commission d'enquête constate que la toxicité de l'amiante jumelée à d'importantes pressions sociales ont discrédité son utilisation à l'échelle mondiale.*

1.2.7 Le legs

À ce jour, l'héritage laissé par l'industrie de l'amiante au Québec comprend 27 sites miniers majeurs, où 99 % du chrysotile commercial québécois a été produit (figures 1.1 et 1.2). Parmi ces sites, cinq étaient toujours en activité en 1995. Depuis 2012, aucune activité d'exploration ou d'exploitation d'amiante n'a été entreprise (PR4.4.1, p. 6).

L'exploitation minière de l'amiante a aussi laissé derrière elle une quantité importante de résidus miniers amiantés (RMA) et de stériles (figure 1.5). On estime que les haldes sur les anciens sites miniers de Chaudière-Appalaches et de l'Estrie contiennent environ 800 000 t de RMA, occupant 2 308 ha (DQ18.1, p. 2).

20. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/578666/amiante-produits-dangereux>];
[<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/559656/fin-activites-institut-chrysotile>].

21. [<https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2016/12/gouvernement-canada-interdira-amiante.html>].