

600 000 tonnes de fibre d'amiante sont extraites chaque année de la mine à ciel ouvert Jeffrey, à Asbestos (Québec).



Le filtre géant de l'atelier de criblage d'un moulin dont la capacité est de 12 000 tonnes de minerai par jour.



Le patin de frein de cette locomotive est fait d'un alliage qui contient de la fibre d'amiante. Quatre fois moins lourd qu'un patin classique, il réduit l'usure des roues tout en assurant un meilleur frottement.

Un auxiliaire précieux des techniques modernes

La fibre d'amiante



On trouve de l'amiante en Union soviétique, en Rhodésie, en Afrique du Sud, en Italie, aux États-Unis, en Australie, en Chine, au Japon, en France même, mais le rectangle des « cantons de l'Est », dans la province de Québec, en renferme plus que toute autre région du globe.

Un étrange minéral

Pour le chimiste, l'amiante est un silicate hydraté de magnésium, proche parent de la saponite, la « pierre à savon » qu'utilisent les sculpteurs esquimaux. L'amiante est un minéral mais n'est pas un métal. Engendré sous l'effet combiné de la chaleur, de la pression et du temps à la période de contraction et de sédimentation de l'écorce terrestre, il se trouve en veines fibreuses dans la roche-mère. Des quatre variétés qu'il présente, la plus précieuse sur le plan commercial est la chrysotile. C'est la seule qui soit extraite du sous-sol canadien.

On parle volontiers des trois mille usages de l'amiante. Les propriétés de cet étrange minéral sont en effet diverses et rares. La chrysotile résiste au frottement, à la chaleur, au feu, à la corrosion. Bien que soyeuses, ses

fibres supportent la tension de l'acier. C'est un très mauvais conducteur de l'électricité. Pour cette raison et parce que sa texture est fibreuse, l'amiante est employé le plus souvent en composition avec d'autres éléments. Allié au ciment, il sert à la fabrication de matériaux de construction, de canalisations d'eau et d'égout, d'éléments de toitures. A cause de sa résistance au frottement, on l'emploie dans les garnitures de frein et dans les tampons amortisseurs des voitures et des avions, dans les joints et les garnitures de transmission. Il entre encore dans la composition des carreaux plastiques, des peintures, des lubrifiants. L'industrie exige donc, d'une façon générale, d'énormes quantités d'amiante. Les propriétés isolantes de la chrysotile la rendent particulièrement précieuse dans certaines industries de pointe, comme l'aéronautique supersonique et la construction spatiale : l'amiante sert à la fabrication de matériaux capables de supporter des températures de 3 040°.

Le deuxième Grand

Le Canada est l'un des deux grands de l'amiante, l'autre étant l'Union soviétique. Il fournit à lui seul environ 35 % de la production mondiale

d'amiante chrysotile. Plusieurs régions du pays possèdent des veines de chrysotile : le Yukon, le nord de la Colombie-Britannique, le nord-ouest de Terre-Neuve, le nord de l'Ontario et surtout le Québec. Dans une zone étroite qui s'étend d'Asbestos à East Broughton, dans les cantons de l'Est, dix mines, dont huit à ciel ouvert, sont exploitées par sept compagnies qui produisent quelque 82 % de la fibre canadienne.

En l'absence de statistiques officielles, on peut évaluer la production soviétique d'amiante à 2 millions de tonnes pour chacune des deux années 1969 et 1970. Le Canada, pour sa part, a produit 1 659 084 tonnes d'amiante chrysotile en 1970 contre 1 596 450 tonnes en 1969. La production mondiale ayant été d'un peu plus de 4 800 000 tonnes en 1970, on voit que l'Union soviétique et le Canada ont fourni ensemble et presque également 80 % de la production mondiale.

La roche porteuse d'amiante, extraite généralement de puits à ciel ouvert, n'est pas acheminée vers une fonderie mais vers un moulin. Aujourd'hui, le trieur de minerai a disparu au Canada. Il est remplacé par une « équipe » composée de mineurs et d'ouvriers de moulins qui utilisent les uns et les autres un puissant outillage mécanique.

La roche est d'abord broyée, afin d'obtenir un matériau d'une dimension convenable, puis le minerai est chauffé dans des sécheuses car il est humide, enfin il est transporté dans d'immenses réservoirs auxquels le moulin s'alimentera.

Au moulin, des cribles vibrants séparent les gros morceaux des petits.

Les premiers sont de nouveau réduits. Les seconds passent dans des cribles inclinés dont la vibration fait « flotter » les fibres d'amiante, légères, à la surface. Une aspiration d'air les soulève et les pousse vers des collecteurs; la roche qui demeure sur les cribles est déversée dans des défibreurs qui enlèvent le reste de l'amiante. Des collecteurs, la fibre est alors nettoyée par criblages répétés et aspiration d'air. Le traitement d'une tonne de fibre d'amiante réclame dix tonnes d'air.

Les fibres de la chrysotile ne sont pas toutes de même nature. On en produit au Canada près de 150 catégories différentes. Les fibres sont classées en huit grands groupes depuis que les compagnies québécoises ont établi, en 1930, la classification « Standard du Québec des fibres d'amiante », selon un ensemble de critères qui portent sur la longueur, la solidité, la capacité d'absorption, etc. Cette classification est devenue aujourd'hui, dans le monde entier, un label de garantie.

Premier exportateur

Alors que l'Union soviétique utilise presque tout l'amiante qu'elle produit (elle en exporte 300 000 tonnes), le Canada est le grand fournisseur du marché mondial. Il exporte environ 1 500 000 tonnes d'amiante, spécialement aux États-Unis, au Japon, en Europe, en Australie et dans les pays en voie de développement.

Les produits d'amiante-ciment constituent le principal débouché de la fibre. Plus de 50 % de la production canadienne de chrysotile entrent dans la fabrication de matériaux de construc-

tion et de tuyauteries en amiante-ciment. Au cours des treize dernières années, les exportations canadiennes vers les pays en voie de développement se sont accrues d'environ 50 %. C'est que les matériaux en amiante-ciment répondent au besoin qu'ont ces pays de fabriquer localement des produits finis pour la construction d'installations industrielles et de logements à bon marché : le ciment peut le plus souvent être trouvé sur place, de sorte que l'amiante est le seul matériau à importer.

En raison de l'extrême variété des débouchés de la fibre, le marché mondial est très stable dans l'ensemble. Quand la demande baisse dans un

secteur ou dans un pays, elle se relève dans un autre. Ainsi, en 1970, la baisse de la demande d'amiante canadien aux États-Unis a été largement compensée par une demande accrue sur les marchés d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Sud.

Croissance de la demande

En dehors de la Chine et de l'Union soviétique, la consommation d'amiante chrysotile est passée de 1 807 000 tonnes en 1962 à 2 458 000 tonnes en 1969, ce qui correspond à un taux de croissance de 4,5 % par an. Aujourd'hui, la demande d'amiante équilibre à peu près l'offre. On estime que la

L'amiante canadien

	Production (t)	Exportations (t)
1960	1 118 456	1 068 493
1962	1 215 814	1 164 670
1964	1 419 851	1 333 476
1966	1 489 055	1 446 162
1968	1 595 951	1 459 688
1970	1 659 084	1 564 762

Source : Statistique Canada.

La production mondiale

	1968	1969	1970*
	tonnes	tonnes	tonnes
Union soviétique	2 000 000	2 000 000	2 200 000
Canada	1 595 951	1 596 450	1 659 084
Afrique du Sud	260 530	280 000*	300 000
Chine	165 000	175 000	175 000
Rhodésie	100 000*	150 000*	150 000
États-Unis	120 690	125 936	126 000
Italie	116 845	120 000	120 000
Swaziland	43 000*	45 000*	45 000
Autres pays	60 000*	60 000*	60 000
Total	4 462 016	4 552 386	4 835 084

* Estimations

Source : Association des mines d'amiante du Québec.