

1850



Rouleau de revêtement de toiture en amiante.

1828 : Premier brevet américain décrivant l'utilisation de l'amiante pour l'isolation des machines à vapeur.

1834 : Brevet britannique pour l'utilisation de l'amiante dans les coffres-forts.

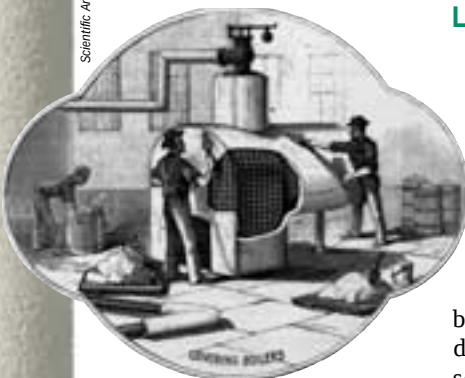
1853 : Brevet britannique pour l'utilisation de l'amiante dans des lubrifiants de coussinets.

1859 : Brevet britannique pour des cheminées en amiante.

1865 : Brevet britannique pour l'utilisation de l'amiante dans l'isolation des fils électriques.

1868 : Brevet américain pour l'utilisation de l'amiante pour des revêtements de toiture.

1820



L'amiante est utilisé comme isolant thermique

Des décors et des rideaux ignifugés apparaissent dans les théâtres européens au début du XIX^e siècle.

Benjamin Franklin montre une bourse en amiante en Angleterre, en 1724.

1800



The Natural History Museum, Londres

La Royal Society, fondée en Angleterre en 1660, consacre à l'amiante quelques-uns de ses premiers articles scientifiques.

Au XVI^e siècle, Agricola décrit les propriétés de l'amiante et les endroits où l'on peut en trouver en Grèce, en Inde et en Égypte.

1500

L'entrée dans l'industrie

Dans les années 1820, l'Italien Giovanni Aldini s'inspire de cette utilisation et crée le premier commerce réellement lucratif fondé sur l'amiante : ses vêtements ignifugés pour les pompiers sont appréciés et attirent rapidement une clientèle nombreuse, de Paris à Genève. Peu après, des rideaux en amiante apparaissent sur les scènes des théâtres pour accroître la sécurité anti-incendie : on leur attribue la sauvegarde de nombreuses vies.

Les besoins des constructeurs de machines à vapeur, qui souhaitent améliorer les performances de ces engins, sont satisfaits de l'emploi de l'amiante dans l'industrie mécanique. L'amiante, trop grossier et trop abrasif, est inutilisable dans les parties mobiles, mais, mélangé à du caoutchouc, il permet la fabrication de composants internes plus résistants, tels des joints d'étanchéité.

En 1860, un jeune entrepreneur, Henry Ward Johns, soucieux de réduire le nombre d'incendies des bâtiments, introduit l'amiante dans les matériaux de construction, domaine qui en fera la plus grosse consommation jusqu'à aujourd'hui. Après avoir expérimenté des mélanges de peintures ignifugées, il fabrique des plaques de revêtement ignifugées, avec des fibres d'amiante, du goudron, de la toile et du papier d'emballage. Des mélanges d'amiante et de ciment sont ensuite mis au point. Des panneaux de construction légers et résistants, des bardeaux, des panneaux ondulés et des moulures décoratives sont ainsi fabriqués.

L'amiante entre dans la composition de dizaines d'autres produits inventés au cours de la première moi-

tié de ce siècle. L'industrie naissante du plastique est indissociable de l'amiante, dont les fibres renforcent les mélanges, réduisent le poids et améliorent la résistance thermique. L'amiante conserve ce rôle de liant et de renforçateur, même après l'invention de polymères plus performants. Les tuiles en vinyle-amiante, par exemple, sont longtemps utilisées pour les planchers ; des boutons, des téléphones et des compteurs électriques contiennent des alliages d'amiante et de plastique. Aujourd'hui, des plaquettes de frein à base d'amiante sont toujours vendues par des fabricants convaincus qu'aucun produit de remplacement satisfaisant n'a encore été trouvé.

La popularité de l'amiante culmine en 1939. À l'Exposition universelle de New York, une statue géante en amiante accueille les visiteurs du pavillon de la Société *Johns-Manville* qui célèbre les «services rendus à l'humanité» par ce minéral. Le site de l'Exposition lui-même regorge d'amiante, des toits aux canalisations souterraines.

Un pilier de la reconstruction de l'Europe

À l'aube de la Seconde Guerre mondiale, la demande en amiante est presque supérieure à la production mondiale. Dépourvues de réserves nationales, les grandes puissances militaires dépendent fortement des importations. L'Allemagne tente d'amasser une importante quantité d'amiante en le faisant venir d'Afrique du Sud par bateau. Les États-Unis n'ont qu'une seule source d'approvisionnement sûre, au Canada, les sources étrangères, tel le programme d'échanges conclu entre l'entrepreneur américain Armand Hammer et le dirigeant soviétique Lénine, étant



Publicité pour l'amiante dans les années 1870.

Université de Delaware Library, Newark, Del

1880

1884 : Brevet britannique pour l'utilisation de l'amiante dans les panneaux de construction.

1885 : Brevet britannique pour des membranes en amiante utilisées dans la filtration, de jus de fruits par exemple.

Bass Photo Company Collection, Indiana Historical Society Library



Le Capitole de l'État de l'Indiana (à gauche) est mentionné en 1894 dans une brochure publicitaire pour les utilisations de l'amiante intitulée *Isolation thermique et protection contre le feu dans les bâtiments importants*.

considérées comme vulnérables. Le gouvernement impose alors des restrictions sévères aux applications non essentielles. Chaque jour, plusieurs centaines de tonnes d'amiante servent à la fabrication de moteurs de bateaux, de pièces de jeeps, de fusées éclairantes, d'obus ou de torpilles. Sur les champs de bataille, les médecins l'utilisent même comme pansement chirurgical facile à stériliser.

Après la guerre, la reconstruction de l'Europe est à l'origine d'une nou-

velle (et dernière) vague d'engouement pour l'amiante. La tenue aux efforts, au temps et au feu des produits à base de ciment et d'amiante suscitent de multiples utilisations dans le bâtiment. Les gratte-ciel ont été construits, en partie, grâce au flocage en amiante qui protège les structures en acier contre les déformations en cas d'incendie.

Dans les autres secteurs d'activité, les utilisations de l'amiante continuent de se diversifier : sacs postaux ignifu-

gés, filtres pour purifier des jus de fruits, du vin ou du sucre, fil chirurgical, dentifrice, pâte à modeler, neige artificielle. Hollywood lui donne aussi quelques petits rôles, dans le balais brûlant de la Méchante Sorcière de l'Ouest du *Magicien d'Oz* ou pour les toiles d'araignée du tombeau égyptien du film *La Momie*.

Lorsque l'Agence pour la protection de l'environnement américaine est créée, en 1970, le commerce de l'amiante porte sur des milliers de pro-

Qu'est-ce que l'amiante ?

On distingue six types d'amiante : actinolite, amosite, anthophyllite, crocidolite, trémolite et chrysotile. Tous contiennent de longues chaînes de silicium et d'oxygène qui déterminent la nature fibreuse du minéral. Cependant, tous diffèrent par leurs propriétés physiques et chimiques, en fonction des autres composants du minéral, tels le calcium, le magnésium ou le fer.

Les fibres ignifuges de l'amiante sont plus solides que l'acier et assez élastiques, qualités intéressantes pour un grand nombre d'applications industrielles. Cependant, cette résistance et cette élasticité représentent un danger pour la santé humaine : les

f i b r e s
d ' a m i a n t e

pénètrent les tissus des organes, en particulier les poumons, et déclenchent le développement de tumeurs.

Les cinq premières variétés d'amiante listées ci-dessus, regroupées sous le nom d'amphiboles, sont les plus solides et les plus raides, donc les plus dangereuses. Les



CHRYSTILE

deux amphiboles les plus courants, l'amosite et la crocidolite (souvent appelés respectivement amiante « brun » et amiante « bleu »), proviennent des mines d'Afrique du Sud. Ils furent mélangés à des matériaux isolants et à du ciment jusqu'à ce que des lois interdisent leur utilisation. Les autres amphiboles, l'anthophyllite, la trémolite et l'actinolite, n'ont jamais eu d'application commerciale.

Le sixième type d'amiante, la chrysotile, a représenté jusqu'à plus de 95 pour cent de l'amiante utilisé dans le monde. La structure, la composition et le comportement de la chrysotile sont

différents de ceux des autres types d'amiante. Sa structure cristalline a une forme de serpent (d'où son autre nom, la serpentine) et elle est plus souple que les autres types. À cause de cette souplesse, la chrysotile est plus facilement détruite par l'organisme, et elle n'endommage pas autant les tissus.



CROCIDOLITE



AMOSITE

John A. Underwood Purdue University