

# Ferronneries, Peintures, Construction et Immeubles

## LES EMPLOIS DE L'AMIANTE

Qui de nous n'a observé avec intérêt ces étranges filaments semblables à une paille soyeuse, dont sont garnis nos modernes foyers à gaz et qui paraissent s'enflammer, rougir au contact du feu sans cependant perdre aucune partie de leur substance après un emploi prolongé. Cela est devenu un spectacle banal, n'excitant plus notre surprise, et nous savons tous que ces filaments incombustibles sont de l'amiante, qui malgré son apparence végétale est un véritable minéral aussi bien que ses proches parents le quartz ou le porphyre.

Les Anciens avaient déjà observé les curieuses propriétés de ce minéral qu'ils tiraient de l'île de Corse où il est très abondant, et en Grèce aussi bien qu'à Rome on en fabriquait des linceuls dans lesquels on enveloppait les corps des gens riches avant de les placer sur le bûcher, afin d'empêcher leurs cendres de se mêler à celles du foyer. En Amérique même, avant l'arrivée des Européens, les Hurons et les Iroquois recueillaient les fibres d'amiante détachées de leur gangue par les eaux et en tissaient une sorte d'étoffe dont ils faisaient des sacs et jusqu'à des vêtements. A une époque plus voisine, on trouve dans divers pays des emplois rudimentaires de la fibre minérale. En Corse, où, comme nous avons dit, elle abonde, on l'employait, naguère encore, comme paille d'emballage pour les fruits ou autres marchandises, et en Sibérie on en fabriquait des gants ou des espèces de mitaines résistant particulièrement bien au froid.

Mais les emplois industriels de l'amiante, aujourd'hui très nombreux, sont tout récents. Un savant allemand, M. W. Berdrow, nous fournit à ce sujet des renseignements intéressants. Il n'y a guère que vingt-cinq ans que la découverte d'immenses gisements d'amiante au Canada fit entrer cette substance dans l'usage industriel. Une grande société américaine entreprit leur exploitation et mit tout en oeuvre pour développer l'emploi de ses produits. Tout d'abord on fut un peu embarrassé de savoir ce que l'on allait faire de l'amiante, mais bientôt on trouva cent

moyens d'utiliser cette précieuse fibre dans les industries les plus diverses à tel point qu'en 1890 les mines canadiennes en étaient arrivées à livrer chaque année environ 400,000 quintaux de minéral au prix de \$140 à \$160 la tonne. Mais, à cette époque la mise en exploitation d'autres gisements d'amiante dans divers pays du globe amena une dépréciation rapide de l'amiante dont le prix est descendu actuellement à environ \$100 la tonne, c'est-à-dire à peine plus cher que le coton brut.

Aujourd'hui l'amiante est fournie en quantité considérable à l'industrie par l'Italie, la Russie et la Sibérie, et il en vient aussi en Europe du Cap et de l'Australie.

Ces amiantes ne sont pas, il est vrai, toutes de même qualité et se présentent sous des aspects assez différents. Tandis que les amiantes d'Europe ou de Sibérie se rencontrent sous forme de filaments aplatis et soyeux, les minerais canadiens sont composés de fibres ondulées, presque laineuses et d'une plus grande longueur convenant mieux au tissage. D'autre part les amiantes du Cap, de découverte récente, semblent encore supérieures à toutes les autres : leurs fibres, de couleur bleuâtre, sont si longues et si fines qu'on peut aisément les filer et en fabriquer des cordes et même des câbles, d'une résistance de celle du chanvre et joignant à leur complète incombustibilité le précieux avantage d'être incorruptibles dans l'eau.

A l'état naturel, l'amiante se trouve presque toujours associé avec la serpentine, l'amphibole et autres roches plutoniennes très dures. Il y forme des filons ou des amas de plus ou moins d'épaisseur que l'on est obligé de dégager de la masse à l'aide de dynamite ou d'autres puissants explosifs. On pense que ces cristaux élastiques et soyeux se sont formés à une des époques géologiques les plus anciennes de la Terre, alors que la surface de celle-ci, n'était encore qu'une masse en fusion et qu'ils ont été ainsi englobés dans les roches, dont ils ne sont pas comme on l'a cru d'abord une simple transformation atomique.

Les filons une fois détachés de la

masse rocheuse, il s'agit de débarrasser les fibres délicates de l'amiante de la gangue qui y reste fixée. Opération assez difficile, car on est obligé de pulvériser cette gangue très dure tout en évitant le plus possible d'amener la rupture des filaments dont la longueur constitue la majeure partie de leur valeur. On emploie pour cela des machines à cylindres d'acier qui opèrent le triage de la fibre à mesure qu'elle est détachée.

Les fibres les plus longues servent à fabriquer des tissus incombustibles, des fils, des cordes. Malgré la densité spécifique relativement considérable de cette matière, on peut en composer des fils, tellement fins qu'il en faut 6000 verges pour peser une livre. Dans la fabrication des tissus spéciaux ces fils, généralement mélangés d'un peu de coton, servent à former la trame, tandis que la chaîne la plus souvent est composée de coton, de laine et de soie, ce qui n'empêche pas l'ensemble d'offrir une longue résistance à l'action de la flamme ; on peut en fabriquer ainsi des étoffes pour les costumes des acteurs, danseuses et autres personnes exposées par leur métier à approcher de matières enflammées. On recouvre aussi de ces fibres des toiles métalliques d'acier ou de cuivre pour former des panneaux absolument incombustibles. Enfin les cordes et fils d'amiante, qui offrent non seulement une résistance au feu, mais sont encore inattaquables par les acides, trouvent de nombreux emplois dans les industries chimiques.

Avec les filaments les plus courts résultant du concassage du minéral, on fabrique une pâte qui, mélangée à de la pulpe de papier, sert à enduire les décors, les portants et autres accessoires de théâtre. Cette pâte joint aux propriétés déjà connues de l'amiante celle de former un corps isolant très efficace et d'empêcher en conséquence la radiation calorifique ; aussi l'emploie-t-on, aussi bien pour abriter de la chaleur que pour emmagasiner celle-ci, en revêtant les chaudières, les tuyaux de vapeur, les appareils de physique, etc.

On a essayé encore de fabriquer avec cette pâte des cloisons, et même des pa-