

L'amiante : du miracle à la malédiction

Au cours du XX^e siècle, l'amiante est passée du statut de « magic mineral » à celui de « pierre tombale ».

Le terme amiante désigne une famille de silicates présents dans le sol. Cette fibre minérale naturelle, très résistante mécaniquement, est dotée de propriétés connues depuis longtemps : isolant thermique et acoustique, ignifuge.

Un usage ancien, puis généralisé

Dès le néolithique, des fibres d'amiante sont mélangées à de la glaise pour fabriquer des poteries servant à la cuisson des aliments. Charlemagne impressionnait ses invités en jetant au feu une étoffe tissée d'amiante qui ne brûlait pas. Au début du XIX^e siècle le physicien et chimiste anglais Faraday encourage la fabrication d'un vêtement confectionné à partir d'amiante et propre à faciliter l'attaque des incendies. A la fin du XIX^e siècle, l'utilisation d'amiante se développe à l'échelle industrielle et des gisements sont exploités au Cap, dans l'Oural, au Québec...

Les usages sont alors multiples : on en trouve dans les matériaux isolants et les joints d'étanchéité des chaudières, des fours, des chauffe-eau, des appareils frigorifiques, des cheminées, des tuyaux de vapeur et d'eau chaude, dans des produits utilisés en construction, comme le stuc, le plâtre, le mastic, la colle, les canalisations souterraines, le papier de construction, le feutre de toiture, le fibrociment, le recouvrement de sol (tuile et prélat), les carreaux acoustiques de plafond, les fils et câbles électriques. L'amiante entre également dans la composition des plaquettes de freins, des couvertures anti-feu, des vêtements et gants résistants à la chaleur... On en trouve même dans certaines poteries et autres objets inattendus.

Des dangers connus depuis un siècle

Dès le début du XX^e siècle, des décès d'ouvriers, causés par des fibroses pulmonaires, sont mis en relation avec l'inhalation de particules minérales. En 1943, une première étude expérimentale sur les pathologies de l'amiante, commandée par des industriels de l'amiante, mais non rendue publique, montre le lien entre cancer du poumon et amiante. Des risques liés à l'amiante sont mis en évidence pour les riverains des gisements et des usines d'amiante ; les femmes des ouvriers, notamment, sont contaminées par l'amiante en lavant les tenues de travail de leurs maris.

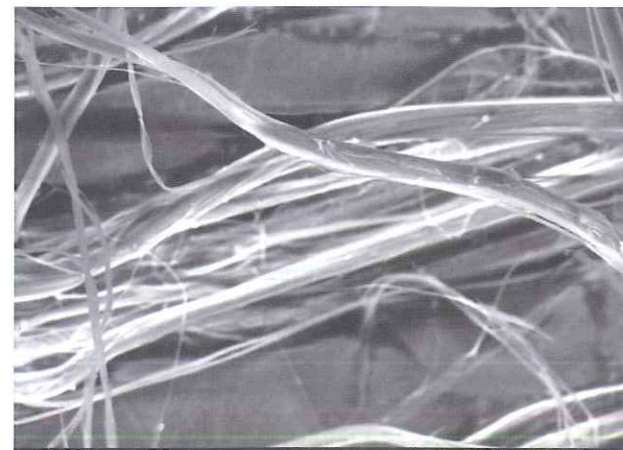
En 1964, la conférence internationale sur les risques

liés à l'amiante se réunit à New-York, puis certains pays commencent à légiférer pour protéger les populations de ces risques.

Une interdiction progressive

En France, l'arrêté du 29 juin 1977 interdit le flocage (isolant amiante projeté) dans les immeubles d'habitation et le décret du 20 mars 1978 interdit les flocages contenant plus de 1 % d'amiante dans tous les bâtiments.

La fabrication, l'importation et la mise en vente des produits contenant de l'amiante sont interdites, à compter du 1^{er} janvier 1997, par le décret du 26 décembre 1996. La France est le huitième pays à interdire totalement l'amiante après l'Allemagne, l'Italie, le Danemark, la Suède, les Pays-Bas, la Norvège, et la Suisse. L'Union européenne interdit l'utilisation de l'amiante en 1999. Après avoir déposé plainte contre la France, le Canada est débouté par l'OMC. Aujourd'hui encore, le Canada produit et exporte de l'amiante. La Russie et la Chine, respectivement premiers exportateur et consommateur d'amiante mondiaux, ne semblent pas vouloir changer leur réglementation en la matière.



Chrysotile du Zimbabwe (amiante blanc)

Un risque avéré

En France, les maladies liées à l'amiante sont les premières causes professionnelles de mortalité (hors accidents du travail) : entre 1965 et 1995, 35 000 personnes en sont décédées et les épidémiologistes estiment qu'entre 50 000 et 100 000 décès sont à prévoir d'ici 2025.

Les fibres d'amiante, 400 à 2000 fois plus fines qu'un cheveu, entrent dans l'organisme principalement par



MARION BORTHELLE (PG05)
Eurofins Analyses pour le Bâtiment France
Laboratoire de recherche d'amiante dans l'air et dans les matériaux
Responsable qualité sites

les voies aériennes, traversent toutes les barrières de défense du système respiratoire et se logent dans les alvéoles pulmonaires.

Les principales maladies en résultant sont l'asbestose, le cancer du poumon et le mésothéliome, toutes apparaissant avec un temps de latence compris entre 15 et 40 ans.

L'asbestose est une fibrose pulmonaire causée par l'accumulation de fibres d'amiante dans les alvéoles des poumons. L'épaississement fibreux des parois alvéolaires cause une incapacité progressive du poumon à faire passer l'oxygène dans le sang, entraînant surcharge cardiaque et essoufflements pouvant aboutir à une mise sous respiration artificielle.

L'amiante est reconnu cancérigène pour l'homme. Le risque de développer un cancer du poumon est accru chez les fumeurs, en raison des effets combinés de l'amiante et de la fumée.

Le mésothéliome est un cancer, rare et malin, qui atteint, soit l'enveloppe du poumon (plèvre), soit l'enveloppe de l'abdomen (péritoine).

L'amiante, interdit mais encore présent

Si l'amiante est interdit, il reste encore présent dans de nombreux bâtiments, et des travailleurs, désamianteurs et professionnels du bâtiment, sont encore susceptibles d'y être exposés.

Jusqu'en 2009, seules les fibres dites OMS (longueur $\geq 5\mu\text{m}$, diamètre $0,2$ à $3\mu\text{m}$, rapport longueur/diamètre ≥ 3) étaient recherchées par microscopie optique à contraste de phase. Cette technique ne permet pas de détecter les fibres d'un diamètre inférieur à $0,2\mu\text{m}$, ni de faire la différence entre des fibres d'amiante et d'autres types de fibres minérales. Or, en 2009, un avis de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) met en évidence la dangerosité des FFA (fibres fines d'amiante, d'un diamètre inférieur à $0,2\mu\text{m}$). Elle préconise de faire les analyses par microscopie électronique à transmission (META) qui permet de distinguer fibres OMS et FFA et de compter les fibres d'amiante. La Direction générale du Travail lance la campagne META impliquant les désamianteurs, les inspecteurs du travail et les laboratoires, afin de caractériser l'empoussièrément de processus de travail (ensemble constitué par le matériau retiré, la technique de retrait et les moyens de protection collective).

A l'issue de cette campagne, une nouvelle réglementation sur la prévention des risques liés à l'amiante entre en vigueur le 1^{er} juillet 2012. Les évolutions majeures apportées par le décret 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante portent sur plusieurs points :

- La distinction entre amiante friable et non-friable



Désamianteurs

est abolie (puisque la dangerosité de l'amiante est liée à son état de dégradation et aux opérations qu'il subit, plus qu'à la nature même du matériau),

- Sont concernés tous les travailleurs travaillant au contact de l'amiante comme les désamianteurs, ou ceux qui sont susceptibles d'entrer en contact avec de l'amiante (plombiers, électriciens),

- L'évaluation du risque amiante repose sur une approche de contrôle des niveaux d'empoussièrément par processus conduisant à mettre en place des moyens de protection en fonction de ces niveaux d'empoussièrément,

- La stratégie d'échantillonnage permettant d'évaluer la quantité d'amiante présent dans l'air, n'est plus confiée à l'employeur, mais à un laboratoire accrédité, ainsi que les prélèvements et analyses associés,
- Les contrôles des niveaux d'empoussièrément et la vérification des expositions sont désormais réalisés par META,

- La valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) est abaissée de 100 fibres/litre à 10 fibres/litre à partir du 1^{er} juillet 2015.

Afin d'atteindre ce dernier objectif, les désamianteurs doivent réduire l'empoussièrément de leurs processus de travail et les laboratoires mettre en place des solutions techniques permettant de réaliser une analyse dix fois plus précise.

La protection des travailleurs et du public face à l'amiante reste un enjeu majeur de santé publique et de santé au travail. ♦

MARION BORTHELLE

Créé en 1987 à Nantes, le groupe Eurofins est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de la bio-analyse, du conseil et de l'expertise auprès des entreprises privées et des organismes publics des secteurs de l'alimentation, de la pharmacie, de l'environnement et des matériaux.

Fort d'un réseau international de plus de 190 laboratoires répartis sur 6 continents, Eurofins emploie, en janvier 2014, environ 15 000 personnes pour un chiffre d'affaires de plus de 1250 M€