

Dossier AMIANTE

1. Qu'est-ce que l'amiante ?

L'amiante comprend un ensemble de minéraux à structure fibreuse. On y distingue deux grandes familles de substances : les serpentines et les amphiboles.

LES SERPENTINES

Leur forme fibreuse est la **chrysotile** ou amiante blanc qui est un silicate de magnésium hydraté de composition $Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$ (n° CAS 12001-29-5). Les fibres sont très flexibles et peuvent aisément être tissées. C'est la variété de loin la plus utilisée.

LES AMPHIBOLES

Elles comprenant cinq minéraux dont deux sont utilisés industriellement.

- Le **crocidolite** ou amiante bleu est un silicate de fer et de sodium de composition $Na_2Fe_5(Si_8O_{22})(OH)_2$. Ses fibres présentent une résistance mécanique remarquable et une bonne tenue en milieu acide (n° CAS 12001-28-4).
- L'**amosite** ou amiante brun est un silicate de fer et de magnésium de composition $(Fe, Mg)_7(Si_8O_{22})(OH)_2$ (n° CAS 12172-73-5).
- L'**anthophyllite** de composition $(Mg, Fe)_7(Si_8O_{22})(OH)_2$ (n° CAS 77536-67-5).
- L'**actinolite** de composition $Ca_2(FeMg)_5(Si_8O_{22})(OH)_2$ (n° CAS 77536-66-4).
- La **tremolite** de composition $Ca_2Mg_5(Si_8O_{22})(OH)_2$ (n° CAS 77536-68-6).



Fibres de Chrysotile



Fibres de Crocidolite



Fibres d'Amosite

2. Les applications

L'amiante a été utilisé dans un grand nombre d'applications industrielles pour la construction et au parachèvement. Son dérivé le plus répandu est l'amiante-ciment, présent dans des panneaux, ardoises ou tuyaux. Mais l'amiante a aussi été exploité sous d'autres formes, friables et non friables, notamment pour l'isolation. Son faible coût de production et ses excellentes propriétés sont à l'origine du succès qu'il a connu, avant que ses effets néfastes ne soient reconnus. En voici une liste indicative non exhaustive :

AMIANTE FRIABLE

- Flocage par tous procédés
- Calorifugeage de tuyaux, boilers, chaudières, conduites de vapeur...
- Papiers et cartons d'amiante
- Isolation thermique de câbles, de conduites d'eau chaude...
- Appareillage électrique
- Petits ustensiles de cuisine et d'électroménagers
- Amiante pical (selon le cas)
- Amiante tissé:
 - Joint et garniture d'étanchéité
 - Bande transporteuse résistante à la chaleur
 - Rideau coupe-feu
 - Filtre
 - Ruban d'isolation électrique
 - Bourrelet de calorifugeage
 - Vêtement, gant, tablier ignifuge...
 - Corde d'amiante

AMIANTE NON FRIABLE

- Amiante-ciment:
 - plaques ondulées, ardoises, panneaux de revêtement de toitures
 - plaques décoratives de façades
 - tablettes de fenêtres
 - tuyaux de descentes d'eau, de conduits de cheminées, de gaines de ventilation
 - ...

- Amiante lié à des enduits bitumeux:
 - garnitures de friction, embrayages et freins de véhicules, d'appareillages...
 - dalles, tuiles (vinyles)
- Amiante lié à des colles, mastics, peintures:
 - applications variées
- Amiante pical (selon le cas)

Le texte ci-dessus est extrait de l'arrêté du Gouvernement de Bruxelles-Capitale du 23 mai 2001 relatif aux conditions applicables aux chantiers de décontamination de bâtiments ou d'ouvrages d'art contenant de l'amiante et aux chantiers d'encapsulation d'amiante.



Allèges de fenêtres et revêtement de colonnes en glazal



Calorifuge en fibroplâtre



Clapet coupe-feu en pical



Colle noire et revêtement de sol



Flocage Amosite



Flocage chrysotile



Logettes pare-étincelles en amiante-ciment



Plaques ondulées en amiante-ciment



Support de compteur électrique en amiante-ciment



Tuyau de cheminée en amiante-ciment

3. Les dangers de l'amiante.

L'amiante présente de graves risques pour la santé ses usagers de nombreux bâtiments et des professionnels qui travaillent à l'entretien et la rénovation de ces bâtiments. La simple inhalation des fibres que l'amiante libère dans l'air peut en effet provoquer de graves maladies des voies respiratoires.

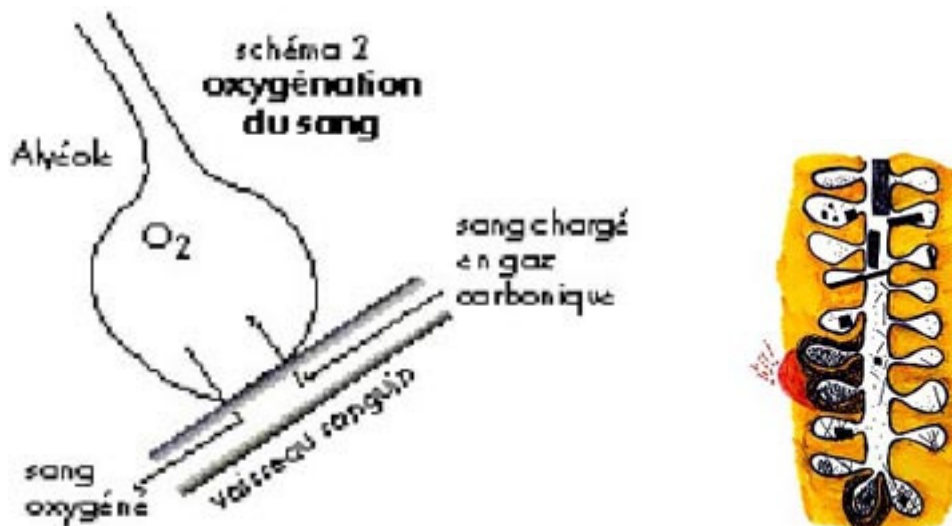
INHALATION DES FIBRES D'AMIANTE

Avec l'air inspiré, des fibres d'amiantes peuvent s'introduire dans les voies respiratoires :

- 100 % des fibres d'une longueur supérieure à 10 microns* sont rejetées.
- 90 % des fibres d'une longueur inférieure à 10 microns* sont rejetées.
- 10 % des fibres d'une longueur inférieure à 10 microns* peuvent atteindre bronchioles et alvéoles pulmonaires

* 1 micron = 1/1000 mm.

DEPOT DANS LES ALVEOLES PULMONAIRES



Protection naturelle : le corps sécrète des cellules appelées macrophages, qui ont pour mission d'éliminer les fibres présentes dans les alvéoles pulmonaires. Toutefois, les fibres d'amiante résistent à l'action des macrophages. Par suite, ces derniers continuent de s'accumuler dans les poumons et finissent par devenir eux-mêmes une menace pour la santé.

MALADIES RESPIRATOIRES

- **L'ASBESTOSE :** maladie non cancéreuse comparable à la silicose. Encombrement des alvéoles pulmonaires par les fibres, résultant d'une inhalation intense et prolongée.
- **LE MESOTHELIOME :** cancer de la plèvre ou, plus rarement, du péritoine. Il survient en moyenne 30 à 40 ans après l'exposition à des concentrations d'amiante même relativement faibles et se manifeste d'abord par une pleurésie qui ne cesse de s'aggraver. Il n'est pas aisé à diagnostiquer précocement et il est difficile à traiter. L'amiante en est le principal agent étiologique.

- **LE CANCER DU POU MON** : plus fréquent que le mésothéliome. Seule une partie des cas est imputable à l'exposition à l'amiante. Il se manifeste au bout de 20 à 25 ans, le tabac constituant un facteur de risque aggravant. D'un point de vue clinique, radiologique ou histologique, il est impossible de faire la différence entre un cancer bronchique dû à l'amiante ou non.

4. L'enlèvement d'amiante.

Voici une brève description des différentes manières d'enlever les applications contenant de l'Amiante. Les textes complets peuvent être trouvés dans le RGPT ainsi que dans l'Arrêté du Gouvernement wallon du 17 JUILLET 2003 déterminant les conditions sectorielles relatives aux chantiers d'enlèvement et de décontamination de bâtiments ou d'ouvrages d'art contenant de l'amiante et aux chantiers d'encapsulation de l'amiante

LA ZONE CONFINÉE GLOBALE

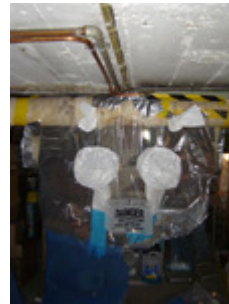
- Personnel portant les équipements de protection individuelle (EPI).
- Zone de confinement totale avec cloisons composée d'une double plastification.
- Mise en dépression de cette zone à l'aide d'extracteurs équipés de filtration absolue.
- Entrée et sortie en zone du personnel à travers un sas de décontamination.
- Sortie de zone des déchets amiantés à travers un sas de décontamination prévu à cet effet.
- Contrôle des mesures d'air ambiant par un laboratoire agréé.



L'ENLEVEMENT PAR SACS COUVEUSES (CALORIFUGE HORIZONTAL ET VERTICAL)

- Personnel portant les équipements de protection individuelle (EPI).

- Apposition de sacs manchons qui permettent d'entourer hermétiquement les tuyauteries calorifugées.
- Zone balisée d'un périmètre minimum de 5 mètres.
- Contrôle des mesures d'air ambiant par un laboratoire agréé.



L'ENLEVEMENT SIMPLE EN ZONE BALISEE

- Personnel portant les équipements de protection individuelle (EPI).
- Zone balisée d'un périmètre minimum de 5 mètres.
- L'amiante non friable peut être enlevée sans altération en zone balisée pour autant que tous les moyens soient employés pour empêcher la libération de fibres d'amiante dans l'air pendant les travaux. Ces moyens peuvent être l'humidification, la fixation, l'utilisation d'un extracteur en mode recyclage ou d'un aspirateur à filtre absolu.