

MÉTHODES D'ENLEVEMENT DE L'AMIANTE

1. INTRODUCTION

Une bonne gestion de l'amiante nécessite d'abord un repérage des applications amiantées. Ce point essentiel cause très souvent problème car les matériaux amiantés sont souvent bien cachés. Plus d'informations concernant l'identification des matériaux amiantés sont disponibles dans les info-fiches « Le point sur l'amiante » et « Inventaire amiante » publiées par [Bruxelles Environnement](#).

La présente fiche a pour but de décrire de manière succincte les différentes techniques de travail reprises dans la législation régionale.

Le principe de précaution implique de limiter au maximum l'exposition des personnes aux fibres d'amiante tant lors de l'enlèvement des applications qu'avant celui-ci. L'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante doit toujours être réalisé dans des conditions parfaitement contrôlées et, dans certains cas, par des professionnels avertis sur les risques encourus afin de limiter au maximum la libération de fibres d'amiante dans l'air.

2. ENLEVER DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

2.1. LES MÉTHODES D'ENLÈVEMENT

Différentes méthodes sont utilisées pour isoler la zone où il faut enlever ou manipuler des matériaux contenant de l'amiante. Le choix de l'une d'entre elles dépend de différents critères, notamment du risque de libérer des fibres d'amiante dans l'air lors de l'opération de retrait. Lors de travaux sur des matériaux amiantés, il faut veiller à limiter le dégagement des fibres d'amiante inhalables et à ne pas accroître la concentration ambiante de plus de 10 fibres « asbestiformes » par litre d'air (i.e. 0,01 fibre/cm³). Ce seuil est uniquement toléré lorsqu'on effectue des travaux sur l'amiante. En d'autres circonstances, il est recommandé de maintenir la concentration en fibres d'amiante au niveau le plus bas possible, c'est à dire le plus proche de zéro.

Des opérations sur des applications d'amiante telles que le forage, le ponçage, la découpe à la scie circulaire ou à la meuleuse d'angle, le nettoyage ou le démoussage au moyen d'un jet d'eau à haute pression sont proscrites en dehors d'une zone fermée hermétiquement car elles entraînent la libération de nombreuses fibres d'amiante dans l'air.

Selon les cas, on utilisera les techniques suivantes (de la plus contraignante à la moins contraignante) pour enlever ou encapsuler des matériaux amiantés :

- une zone fermée hermétiquement et maintenue en dépression ;
- une zone semi-hermétique ;
- la méthode des sacs à manchons ;
- une zone balisée, pour un démontage propre.

2.2. MAINTIEN DE L'AMIANTE EN PLACE

Il faut également noter que, dans certaines situations, il vaut mieux laisser l'amiante en place plutôt que de le retirer dans de mauvaises conditions. En matière de gestion du patrimoine amianté (maintien de l'amiante en place), on peut citer parmi les bonnes pratiques : l'information du personnel interne et externe (surtout le personnel technique qui risque de travailler sur des produits amiantés), l'étiquetage des produits amiantés, leur encapsulation et le contrôle périodique de leur état de conservation.

Pour se prémunir des risques liés à l'amiante jusqu'à son enlèvement, il existe différents procédés : on peut encoffrer (isoler), réparer localement (en appliquant par exemple des bandes de plâtre) ou encapsuler (en appliquant par exemple une peinture spéciale) les applications d'amiante.

Un étiquetage adéquat sur les applications d'amiante permet de mettre en garde les personnes (techniciens par exemple) amenées à travailler sur celles-ci ou dans leur environnement.

Illustration : Réparation locale et encapsulation de l'enrobage comprenant du plâtre amianté autour des conduites de chauffage



1. Préparation des bandes de plâtre



2. Application des bandes de plâtre sur le calorifuge



3. Application d'une peinture spéciale sur les bandes

Pour plus d'informations ou de conseils pratiques concernant l'amiante dans votre maison, vous pouvez consulter l'info-fiche « L'amiante dans votre logement » publiée par Bruxelles Environnement.

3. PROCEDURES POUR L'ENLÈVEMENT D'AMIANTE

3.1. ORGANISATION DU CHANTIER

Les moyens techniques à mettre en œuvre pour retirer l'amiante dépendent notamment de la présence de personnes étrangères au chantier, de la quantité, du type de matériau amianté, de l'état de celui-ci et du risque de dispersion de fibres d'amiante dans l'air lors du retrait. A titre d'exemple, le risque de libération de fibres d'amiante lors de l'enlèvement d'un flochage, de plaques de type « Pical » ou de calorifuges est nettement plus important que lors du démontage de plaques en amiante-ciment. En effet, dans ces dernières, les fibres sont très fortement liées dans le ciment ce qui n'est pas le cas dans un agrégat de fibres (flocon) ou dans le plâtre.

Le choix de la méthode de travail résulte d'une analyse des risques et est décidé au cas par cas. Lors des demandes d'autorisation de désamiantage, les agents de Bruxelles Environnement veillent de près à ce que les méthodes de travail proposées offrent un niveau de sécurité suffisant pour limiter les libérations de fibres dans l'environnement. Pendant les travaux, le respect des conditions d'exploiter imposées par Bruxelles Environnement est strictement contrôlé par les agents de la division Police de l'environnement et sols de Bruxelles Environnement qui visitent les chantiers à l'improviste.

L'enlèvement de l'amiante peut entraîner certaines contraintes comme l'arrêt des chaudières ou de la ventilation dans un bâtiment occupé.

3.2. SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES TRAVAILLEURS

Des règles précises doivent être suivies pour assurer la sécurité des personnes extérieures au chantier lors des travaux d'enlèvement d'amiante. Des panneaux adéquats signalent que l'accès au chantier est interdit au public et préviennent du danger. Autant que possible, un périmètre de sécurité est délimité.

Le périmètre de sécurité constitue une zone tampon dans laquelle la circulation des personnes étrangères au chantier est strictement contrôlée. L'affichage préalable au chantier de la décision de Bruxelles Environnement d'octroyer une autorisation pour l'enlèvement et/ou l'encapsulation de l'amiante constitue une autre obligation.

Les travailleurs, quant à eux, sont protégés par une série de règles spécifiques aux chantiers d'enlèvement d'amiante inscrites dans la législation fédérale. Il peut arriver que certaines règles

PAGE 2 SUR 6 - 18/02/2015

IBGE INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT | BIM BRUSSELS INSTITUUT VOOR MILIEUBEHEER



relatives à la protection des travailleurs diffèrent de celles relatives à la protection de l'environnement. Il y a lieu, dans pareille situation, de se référer aux règles les plus strictes.

3.3. L'ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE EN ZONE FERMÉE HERMÉTIQUEMENT

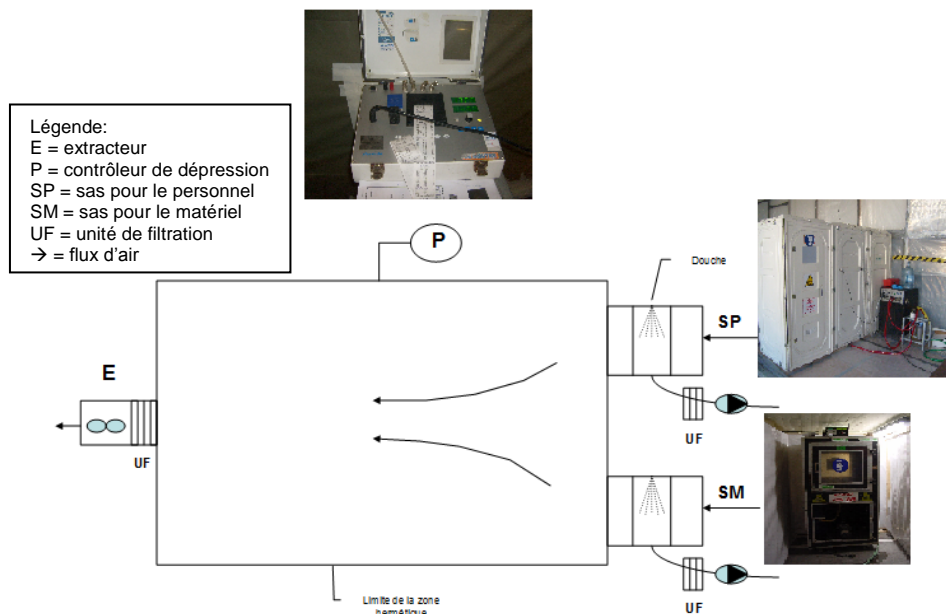
Cette méthode est celle qui offre le niveau de sécurité le plus élevé et s'impose lorsque le risque de libération de fibres d'amiante dans l'air lors du retrait de l'amiante est important. Elle est appliquée par exemple lorsque l'on retire de l'amiante floqué, des enrobages à base de plâtre amianté autour de réserves d'eau chaude de grande taille, des calorifuges difficilement accessibles pour la pose des sacs à manchons ou en mauvais état ou encore, s'il s'avère nécessaire de requérir à un tel niveau de sécurité (présence de public à proximité immédiate du chantier, ...).

Les manipulations d'amiante sont réalisées en zone fermée « étanche » (le plus souvent au moyen de feuilles de plastique posées sur des chevrons), mise en dépression par rapport à l'extérieur pour éviter toute sortie d'air en cas de rupture accidentelle du confinement. A l'intérieur de ces zones, l'air est filtré et renouvelé au moyen d'un ou plusieurs extracteurs munis de filtres absolus qui arrêtent les fibres d'amiante. Toutes les entrées et sorties d'air, ainsi que la dépression, sont contrôlées.

Par exemple, les opérateurs pénètrent dans la zone de travail via des sas composés de plusieurs compartiments munis de portes. Ils en sortent après avoir enlevé leurs vêtements de travail et après s'être douchés. Les déchets d'amiante sortent emballés par un sas particulier. Les surfaces intérieures (sol, murs, ...) sont également plastifiées pour éviter leur contamination et faciliter le nettoyage final de la zone de travail. Le travail en confinement entraîne des contraintes pour les installations et équipements qui sont situés à l'intérieur de celui-ci : mise à l'arrêt (ventilation, chaudières, ...), protection (passages de câbles électriques, ...), ...

Le schéma ci-dessous donne un aperçu des différentes mesures de protection mises en place pour ce niveau de sécurité. La législation fédérale décrit encore plus précisément en quoi consiste une zone fermée hermétiquement.

Illustration : Zone fermée hermétiquement



3.4. L'ENLÈVEMENT AU SEIN D'UNE ZONE SEMI-HERMÉTIQUE

On peut considérer une zone semi-hermétique comme une zone hermétiquement fermée « allégée ». Elle s'applique notamment lorsque le risque de libération de fibres d'amiante est modéré et/ou lorsque l'on veut accroître le niveau de sécurité sans grever les coûts liés à l'installation d'une zone hermétiquement fermée.

Une zone semi-hermétique est également un espace confiné. Il s'agit d'une zone de travail à l'intérieur de laquelle l'air est renouvelé ou non selon ce qu'impose le permis d'environnement, au moyen d'un ou de plusieurs extracteurs munis de filtres absolus.

A nouveau, c'est le permis qui impose si les surfaces intérieures de cette zone doivent être partiellement ou totalement recouvertes d'un revêtement étanche mono ou bi-couche, et si l'entrée et la sortie de la zone de travail se fera par un sas sec ou équipé d'une douche.

Au besoin, un sas pour le matériel et les déchets peut également être imposé.

Cette méthode est donc en grande partie définie au sein du permis d'environnement même et peut varier d'une situation à l'autre.

3.5. L'ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE AU MOYEN DE SACS À MANCHONS

Cette méthode est appliquée lorsque l'on retire des enrobages, notamment à base de plâtre amianté (appelés calorifuges), autour de conduites de chauffage. Il faut néanmoins que ces calorifuges soient facilement accessibles (détachés des murs), en bon état et le plus souvent en quantité limitée. La température de la conduite concernée doit être adaptée.

Le sac qui va servir à collecter les morceaux de calorifuge est disposé autour de la conduite, les extrémités étant fixées de façon hermétique à celle-ci.

Le sac est muni de gants qui permettent à l'opérateur d'intervenir sans être exposé aux fibres d'amiante et sans que celles-ci ne soient dispersées dans l'environnement. Parfois, l'intérieur du sac est mis en dépression au moyen d'un aspirateur muni de filtre absolu.

L'emploi de tels sacs nécessite un respect minutieux de la procédure de travail. Les opérateurs doivent être parfaitement entraînés à leur utilisation.

La législation fédérale concernant la protection des travailleurs restreint l'utilisation des sacs à manchons.



3.6. L'ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE EN ZONE BALISÉE

Certains enlèvements ne nécessitent aucun cloisonnement (ou confinement) car le risque de libération de fibres est très faible. Cette méthode est appliquée lorsque l'on retire, par exemple, des plaques d'amiante-ciment par simple démontage (ardoises sur un pignon, plaques ondulées en toiture, ...) sans qu'il soit nécessaire de les casser.





Les plaques sont enlevées et placées dans des emballages plastiques adéquats sur lesquels la présence d'amiante est indiquée au moyen de pictogrammes ad hoc. Des panneaux de signalisation et un balisage interdisent à toute personne non habilitée de circuler sur le chantier.

L'humidification des matériaux amiantés et/ou l'aspiration à la source au moyen d'un aspirateur spécialement prévu à cet effet constituent des moyens qui permettent de limiter la libération des fibres d'amiante dans l'air.

Il est à noter que la législation fédérale fixe des conditions très précises pour ce qu'elle désigne comme des traitements simples pouvant être réalisés en zone balisée.

3.7. MESURES DE LA QUALITÉ DE L'AIR : MESURES OPTIQUES ET MESURES ÉLECTRONIQUES

Lors des travaux d'enlèvement et/ou d'encapsulation d'amiante, des mesures de contrôle de la qualité de l'air peuvent être imposées, au cas par cas, par l'autorité compétente.

Les prélèvements d'air et les analyses dites **optiques** sont réalisés par des laboratoires agréés par le Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale. Lors des comptages, aucune distinction n'est opérée entre les fibres d'amiante et les autres fibres (par exemple les fibres de laine de verre). En effet, les fibres inhalables, dites « asbestiformes », sont comptabilisées suivant leurs caractéristiques dimensionnelles (longueur supérieure à 5 microns, diamètre inférieur à 3 microns, rapport (longueur/diamètre) supérieur à 3). Il se peut donc qu'une fibre dite « asbestiforme » soit comptée alors qu'elle n'est pas une fibre d'amiante. Les fibres les plus fines échappent également aux comptages à cause de la faible résolution du microscope optique. Les résultats des mesures optiques doivent donc faire l'objet d'une analyse et être interprétés.

En fonction de la méthode de travail choisie et de la nature des travaux de retrait d'amiante, ces mesures de contrôle seront plus ou moins nombreuses et effectuées à différents endroits. Les agents de la division Police de l'environnement et sols de Bruxelles Environnement peuvent toujours imposer des mesures supplémentaires fixées au cas par cas si cela est nécessaire. Ces mesures de contrôle servent avant tout à ce que l'entreprise chargée des travaux d'enlèvement d'amiante puisse contrôler ses propres travaux, évaluer l'incidence de ceux-ci sur l'environnement et prendre des mesures correctives.

Les délais d'obtention des résultats (quelques heures) permettent aux entreprises de réagir rapidement à toute élévation du taux de fibres « asbestiformes » dans l'air à des endroits où des fuites sont possibles (au niveau des rejets des extracteurs d'air, dans l'ambiance autour des sas, ...). Il faut néanmoins veiller à ce que d'autres activités engendrant elles aussi un empoussièrément n'interfèrent pas ou ne rendent pas les filtres illisibles. Dans de telles circonstances, l'interprétation des résultats des mesures de contrôle est difficile voire incertaine. L'organisation globale du chantier est donc primordiale de façon à limiter l'influence des activités autres que celles liées au retrait d'amiante.

Seules les mesures **électroniques** permettent de distinguer les fibres d'amiante des autres fibres et donc d'évaluer la concentration réelle en fibres d'amiante dans l'air. De plus cette technique est beaucoup plus sensible que la microscopie optique.

Les analyses électroniques sont nettement plus onéreuses et les délais d'obtention des résultats nettement plus longs que pour les analyses optiques. Cette méthode présente donc des limites importantes pour le contrôle des chantiers de retrait et/ou d'encapsulation d'amiante. Cette technique est plus utilisée pour évaluer la qualité de l'air dans les bâtiments, notamment dans le cadre de la protection des travailleurs.



A ce jour, pour l'amiante, il n'existe pas de norme pour la qualité de l'air. La valeur-guide de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) qui est de 10 fibres par litre d'air peut être utilisée comme référence.

3.8. COMMENT LES DÉCHETS DOIVENT-ILS ÊTRE GÉRÉS ?

L'arrêtéⁱ du 10/04/2008 fixe les conditions dans lesquelles les déchets d'amiante doivent être gérés. Les déchets d'amiante lié (amiante-ciment, ...) et friable (plâtre, flocage, « Pical », ...) sont classés comme dangereux. Il est obligatoire de les séparer des autres déchets de construction afin d'éviter leur envoi dans les filières de recyclage (concasseurs à béton, ...).

Suite à l'enlèvement des applications amiantées, les déchets d'amiante doivent toujours être manutentionnés avec précaution (ne pas les jeter dans le container directement ou au moyen d'une goulotte, ...). Les déchets d'amiante lié doivent être simplement emballés (en sacs, en big-bags ou en conteneur-bags, ...), tandis que les déchets d'amiante friable doivent être doublement emballés. Dans tous les cas, l'emballage extérieur doit porter le logo réglementaire indiquant la présence d'amiante.

Illustration : emballages de déchets amiantés, marqués par le signe « amiante/asbest »



Des sacs de tout format existent et sont le plus souvent normalisés. L'emballage peut aussi être réalisé aux dimensions du déchet d'amiante au moyen de feuilles de plastique pour éviter de réduire l'amiante en morceaux (ce qui entraîne la libération de fibres d'amiante).

Les déchets amiantés sont pris en charge par des collecteurs agréés de déchets dangereux et des centres de traitement autorisés.

Le traitement final des déchets amiantés est réalisé en dehors de la Région de Bruxelles-Capitale. Ils sont mis en décharge avec ou sans traitement préalable (cimentation), ou vitrifiés (destruction totale des fibres d'amiante). La région ou le pays de destination fixe les règles relatives à leur élimination. L'exportation des déchets amiantés est soumise à autorisation (Convention de Rotterdam).

ⁱ l'arrêté du 10 avril 2008 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale qui fixe les conditions applicables aux chantiers d'enlèvement et d'encapsulation d'amiante (M.B. 14 juin 2008)

