



L'AMIANTE-CIMENT

Guide pratique



a

**ATTENTION
CONTIENT DE
L'AMIANTE**

**Respirer la
poussière d'amiante
est dangereux
pour la santé**

**Suivre les consignes
de sécurité**

Introduction
1. L'amiante-ciment
1.1. Amiante-ciment?
1.2. Le risque «amiante-ciment»
1.3. Où trouve-t-on l'amiante-ciment?
1.4. Comment le reconnaître?
1.5. Les risques pour la santé
1.6. La présence d'amiante
1.7. Enlèvement de l'amiante-ciment
1.8. Nettoyage des produits en amiante-ciment à l'air libre
1.9. Substitution de l'amiante
2. Législation
2.1. Base
2.2. Autorisations
2.3. Le plan de travail
3. Mesures de prévention: les 7 règles d'or
3.1. Portez une tenue de protection adaptée
3.2. Travaillez avec précaution
3.3. Mouillez le matériau
3.4. N'utilisez pas d'outil de coupe rapide
3.5. Protégez les alentours
3.6. Éliminez le plus de fibres possible après le travail
3.7. Appliquez les règles d'hygiène
4. Déchets
5. Cas pratiques
5.1. Démontage de plaques en amiante-ciment en toiture
5.2. Démontage de plaques en amiante-ciment en façade
5.3. Travaux sur canalisations enterrées en amiante-ciment
Contact:
Inspection du travail et des mines
3, rue des Primeurs, L-2361 Strassen
Tél.: 2478-6174
Fax: 291194-9001
E-mail: asbestos@itm.etat.lu
Internet: www.itm.lu
Adresses Internet:
www.aaa.lu
www.lu.osha.eu.int

INTRODUCTION

L'amiante-ciment, comme tous les produits en amiante, sont interdits au Luxembourg depuis 2001. Malgré cette interdiction de production, commercialisation et utilisation de produits en amiante-ciment, les métiers du bâtiment, comme les couvreurs par exemple, pourraient encore rencontrer ce genre de matériau lors de travaux de rénovation ou transformation. Or, l'amiante-ciment présente des risques pour la santé. Il est donc important de connaître les mesures à prendre pour travailler en sécurité.

1. L'AMIANTE-CIMENT

1.1. Amiante-ciment?

La fibre d'amiante additionnée à des ciments, plastiques, résines, enduits, adhésifs apporte à ces éléments une partie de ses caractéristiques physico-chimiques, en particulier sa grande résistance (à la corrosion, à la chaleur, aux produits chimiques, etc.). Le plus connu des produits utilisant la fibre d'amiante en tant que charge additionnelle est l'amiante-ciment. L'amiante-ciment est constitué d'amiante et de ciment auquel on ajoute de l'eau. Les fibres d'amiante jouent ici le même rôle que les barres de fer dans le béton armé. Après solidification, le matériau obtenu devient très résistant, même en faible épaisseur. Ce qui explique pourquoi il intervenait fréquemment dans la fabrication de plaques, tubes et tuyaux ou revêtements de surface.

1.2. Le risque «amiante-ciment»

Au contraire d'autres applications comme le flocage ou la bourse en vrac qui contiennent 80 à 90% d'amiante, l'amiante n'est présente qu'en faible quantité (proportion 1 pour 10) dans les

produits de type «amiante-ciment». La fibre est emprisonnée dans le matériau de base mais peut se libérer par usure mécanique (sciage, perçage, découpe, frottement...).

1.3. Où trouve-t-on l'amiante-ciment?

Dans les années 60-70, l'utilisation de l'amiante était largement répandue dans la construction. L'amiante-ciment, une des deux formes les plus répandues d'amiante, était utilisé comme isolant thermique dans les plafonds et sous la forme de produits divers comme les ondulés de toiture, plaques de mur, conduites, plâtres décoratifs, etc. Même si l'utilisation de l'amiante est désormais interdite depuis 2001, des milliers de tonnes d'amiante ont été utilisées dans les bâtiments. La plus grande partie de cet amiante s'y trouve toujours.

Liste non limitative de produits en amiante-ciment

- Plaques (planes ou ondulées), tuiles et panneaux de toiture
- Plaques décoratives de façade
- Conduits de cheminée
- Gaines de ventilation
- Descentes pluviales
- Tuyaux et canalisations d'eau (adduction et évacuation)
- Bacs de culture, éléments de jardin.

1.4. Comment le reconnaître?

L'amiante-ciment se reconnaît à sa texture gaufrée caractéristique. Les tôles ondulées contiennent pratiquement toutes de l'amiante, surtout s'il s'agit d'un produit assez ancien. Les ciments, ardoises, tôles ondulées sans amiante ne sont commercialisées que depuis quelques années. En cas de doute, une analyse du produit suspect doit être réalisée.

1.5. Les risques pour la santé

L'exposition à l'amiante, même faible, est scientifiquement établie comme nocive. Si le fait est connu, la raison de cette nocivité, liée aux caractéristiques des fibres d'amiante, l'est peut-être moins. Les fibres d'amiante sont très fines (elles peuvent être jusqu'à 2000 fois plus fines qu'un cheveu) mais relativement longues (jusqu'à 0,02 mm). Du fait de leur taille, elles peuvent pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire, jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Du fait de leur longueur, elles sont difficiles à éliminer par l'organisme et elles s'incrustent. L'accumulation des fibres d'amiante dans l'organisme est responsable de l'apparition de pathologies graves, surtout au niveau pulmonaire. Les maladies induites par les fibres d'amiante sont de type cancéreux (comme le mésothéliome ou cancer de la plèvre) ou bien non cancéreux (comme l'asbestose). L'apparition des maladies liées à l'amiante dépend du type de fibre, de l'état du matériau contenant de l'amiante et de la durée d'exposition. Le tabagisme est un facteur aggravant pour le cancer du poumon. Les premiers signes de la maladie n'apparaissent généralement que 20 à 40 ans après l'exposition à l'amiante.

1.6. La présence d'amiante

La présence d'amiante dans un bâtiment ne signifie pas nécessairement la présence de fibres dans l'air intérieur. Si le matériau est résistant, protégé des chocs, il ne répand pas de fibres.

La limitation des risques liés à la présence d'amiante dans les bâtiments repose en grande partie sur la qualité du repérage des éléments à risque. C'est pourquoi, dès que la présence de fibres est soupçonnée, il est fortement recommandé de charger un organisme agréé de procéder à un inventaire d'amiante.

En cas de doute, l'organisme agréé pourra confirmer la présence d'amiante. Il établira l'inventaire, la localisation et la nature des applications visibles d'amiante et effectuera une évaluation du risque afin de recommander des délais d'intervention pour le retrait des applications contenant de l'amiante.

1.7. Enlèvement de l'amiante-ciment

Si l'on applique des mesures de prévention et de protection, certains matériaux contenant de l'amiante peuvent être enlevés sans grand risque. C'est le cas de l'amiante-ciment, un matériau non friable qui présente peu de risque d'émission en usage courant. En cas de choc, par contre, ce matériau est très fragile et peut libérer des fibres. Des précautions spéciales sont à prendre lors de travaux (percement, découpe, dépose, etc.).

Notons, d'autre part, que le remplacement des produits en amiante-ciment ne s'impose qu'en cas de dégradation avancée (fissures, délitage, cassures).

1.8. Nettoyage des produits en amiante-ciment à l'air libre

Les travaux de nettoyage de produits en amiante-ciment à l'air libre ne sont permis que si ces travaux ne libèrent pas de fibres dans l'air ambiant.



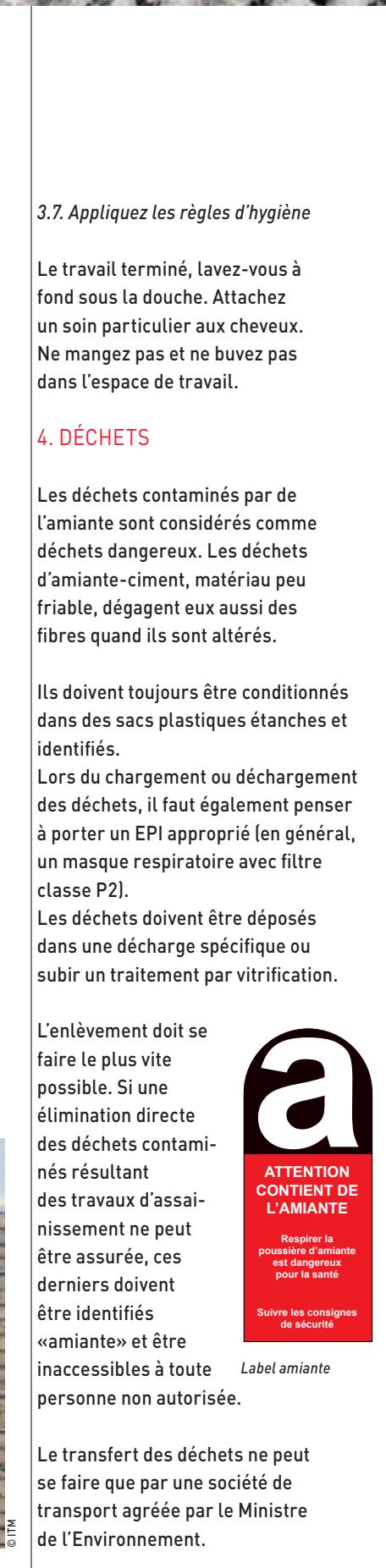
Toiture avec plaques en amiante-ciment

<p>En conséquence, l'utilisation d'un nettoyeur haute-pression, brosses métalliques est interdite conformément à la législation relative aux agents cancérogènes et mutagènes au travail.</p> <p>1.9. Substitution de l'amiante-ciment</p> <p>L'amiante-ciment est aujourd'hui remplacé par le fibro-ciment, un mélange de ciment et de fibres de cellulose, de polypropylène, d'alcool polyvinyle et/ou d'aramides.</p>	<p>Les recommandations de prévention de l'Association d'Assurance Accident (AAA).</p> <p>2.2. Autorisations</p> <p>Lors du retrait de produits en amiante-ciment à l'air libre, un plan de travail (voir point 2.3) doit être introduit pour visa auprès de l'inspection du travail et des mines.</p> <p>2.3. Le plan de travail</p> <p>Avant le début des travaux de retrait de l'amiante et/ou des matériaux contenant de l'amiante, un plan de travail doit être réalisé conformément au RGD Amiante.</p> <p>Ce plan définit les mesures nécessaires pour la sécurité et la santé des salariés sur le lieu de travail. Il doit tenir compte du fait que l'amiante doit être retiré, chaque fois que c'est possible, avant le début des travaux de démolition.</p> <p>Le plan de travail spécifiera entre autres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nature et la durée probable des travaux, - L'endroit où les travaux sont effectués, - Les méthodes mises en œuvre lors de la manipulation d'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante, - Les caractéristiques des équipements utilisés pour protéger et décontaminer le personnel chargé des travaux et pour protéger les autres personnes se trouvant sur le lieu des travaux ou à proximité de celui-ci. <p>C'est la société chargée du retrait d'amiante qui doit élaborer ce plan de travail.</p>	<p>Le plan de travail est à introduire en double exemplaire à l'inspection du travail et des mines aux fins de visa. Le visa n'est pas requis pour les travaux de démontage de produits en amiante-ciment à l'air libre si le bâtiment concerné n'est pas occupé par du public lors de ces travaux.</p> <p>Les travaux ne peuvent être entamés qu'après l'obtention du visa par l'ITM.</p>
		<p>3. MESURES DE PRÉVENTION: LES 7 RÈGLES D'OR</p> <p>En présence d'un matériau contenant de l'amiante, la règle fondamentale est simple: éviter la formation de poussière. Les fibres d'amiante ne sont pas dangereuses tant qu'elles restent bien liées, mais si le matériau est endommagé, elles vont se libérer.</p> <p>S'il faut intervenir sur des matériaux en amiante-ciment, on peut limiter le risque au minimum en respectant toujours les 7 règles d'or, qui sont valables dans tous les cas même pour les petites interventions.</p> <p>Les 7 règles d'or</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 porter des vêtements de protection 2 agir avec précaution 3 mouiller 4 ne pas utiliser de l'outillage mécanique rapide 5 protéger les alentours 6 nettoyer de manière approfondie 7 respecter les règles d'hygiène.

3.1. Portez une tenue de protection adaptée	3.4. N'utilisez pas d'outil de coupe rapide	3.7. Appliquez les règles d'hygiène
Les fibres d'amiante peuvent s'accrocher aux vêtements. Portez une combinaison et des gants que vous jetterez ensuite. À la fin du travail, ils pourront accompagner le reste des déchets contaminés. Le masque à poussière est capital: il vous protégera contre l'inhalation de fibres. Un masque ordinaire ne convient pas car il laisse passer les fibres. Il vous faut un masque respiratoire avec filtre classe P2.	Pour scier, poncer, percer, il faut utiliser des outils à main ou des machines qui tournent à vitesse lente. Les scies circulaires, perceuses et autres outils mécaniques à haut régime produisent beaucoup de poussière.	Le travail terminé, lavez-vous à fond sous la douche. Attachez un soin particulier aux cheveux. Ne mangez pas et ne buvez pas dans l'espace de travail.
3.2. Travaillez avec précaution	3.5. Protégez les alentours	4. DÉCHETS
Il faut à tout prix éviter d'endommager le matériau. Dévisser vaut toujours mieux que casser! Ne jetez pas les éléments de haut, même dans le conteneur à déchets.	Il faut empêcher que les fibres ne passent dans les pièces voisines: colmatez soigneusement les fentes et les ouvertures qui y mènent avec des bâches en matière plastique.	Les déchets contaminés par de l'amiante sont considérés comme déchets dangereux. Les déchets d'amiante-ciment, matériau peu friable, dégagent eux aussi des fibres quand ils sont altérés.
3.3. Mouillez le matériau	3.6. Éliminez le plus de fibres possible après le travail	Ils doivent toujours être conditionnés dans des sacs plastiques étanches et identifiés.
Un matériau mouillé produit moins de poussières quand il est travaillé. Il faut asperger avant de commencer à travailler.	En cours de travail, des poussières se déposent sur le sol. Nettoyez à l'eau ou aspirez avec un aspirateur équipé d'un filtre absolu. N'utilisez pas d'aspirateur domestique, vu que les fibres ne sont pas retenues par le filtre et sont expulsées dans toute la pièce. Enfermez les déchets contenant de l'amiante dans des sacs étanches. Confiez-les à une entreprise spécialisée.	Lors du chargement ou déchargement des déchets, il faut également penser à porter un EPI approprié (en général, un masque respiratoire avec filtre classe P2). Les déchets doivent être déposés dans une décharge spécifique ou subir un traitement par vitrification.



A gauche: plaques sans amiante-ciment – A droite: plaques avec amiante-ciment



Le transfert des déchets ne peut se faire que par une société de transport agréée par le Ministre de l'Environnement.

5. CAS PRATIQUES

5.1. Démontage de plaques en amiante-ciment en toiture

Les plaques de toiture en amiante-ciment sont démontées et remplacées par des éléments au profil équivalent mais ne contenant pas d'amiante.

Protection de l'environnement:

Différentes mesures doivent être prises pour réduire l'émission de poussières dans l'environnement:

- Traitement du matériau: avant le démontage, pulvérisation d'eau additionnée d'un fixateur sur la face des plaques exposée aux intempéries ou humidification de la surface par arrosage pendant le démontage. Insister sur les éléments abîmés, cassés ou usinés. Si les tuiles d'amiante-ciment ont été enduites et qu'elles ne sont pas dégradées, on peut travailler en phase sèche.
- Méthode de travail: les éléments de toiture en amiante-ciment doivent être déposés de leur support en sens inverse de leur montage (c'est-à-dire de la faîtière à l'égout); éviter de casser les éléments; les détacher un par un; ne pas les jeter (ne pas utiliser de goulottes de déversement); employer des outils adaptés pour enlever crochets, clous, vis et autres attaches de fixation et les déposer dans des conteneurs étanches.
- Nettoyage: nettoyer la sous-construction (lattage, sous-lattage, chevrons, voligeage) par aspiration avec filtre absolu ou essuyage humide immédiatement après l'enlèvement des plaques; laver les gouttières.



Plaques ondulées en amiante-ciment

5.2. Démontage de plaques en amiante-ciment en façade / bardage

Protection de l'environnement:

Différentes mesures doivent être prises pour réduire l'émission de poussières dans l'environnement:

- Installation de bâches adéquates pour collecter les débris de plaques
- Traitement du matériau: avant le démontage, pulvérisation d'eau additionnée d'un fixateur sur la face des plaques exposée aux intempéries ou humidification de la surface par arrosage au moment du démontage. Insister sur les éléments abîmés, cassés ou usinés. Si les éléments d'amiante-ciment ont été enduits et qu'ils ne sont pas dégradés, on peut travailler en phase sèche.
- Méthode de travail: les revêtements muraux en amiante-ciment doivent être déposés de leur support en sens inverse de leur montage (c'est-à-dire du haut vers le bas); éviter de casser les éléments; les détacher un par un; ne pas les jeter (ne pas utiliser

Protection collective:

Pour les travaux en toiture, le risque essentiel reste bien sûr le risque de chute de hauteur. Il faut donc privilégier les moyens d'intervention présentant les meilleures garanties contre le risque de chute de personnes (nacelles, élévateurs à personnel, échafaudages,...) et la mise en place de protections anti-chute. L'amiante-ciment étant un matériau fragile, un filet en sous-face doit être installé et un chemin de circulation stable doit être mis en œuvre.

Équipement de protection individuelle:

S'équiper d'un masque respiratoire avec filtre classe P2.

Combinaison jetable avec cagoule.

<p>de goulottes de déversement); employer des outils adaptés pour enlever crochets, clous, vis et autres attaches de fixation et les déposer dans des conteneurs étanches.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage de la sous-construction (lattage, sous-lattage, chevrons, voligeage) par aspiration avec filtre absolu ou essuyage humide immédiatement après l'enlèvement des plaques. - Déchets: éliminer les déchets rapidement sans leur laisser le temps de sécher ou les conserver humides; transporter les plaques avec précaution, afin d'éviter la désintégration des éléments et la formation de poussières. <p>Équipement de protection individuelle: S'équiper d'un masque respiratoire avec filtre classe P2. Combinaison jetable avec cagoule.</p>	<p>5.3. Travaux sur canalisations enterrées en amiante-ciment</p> <p>Dans le cas de découpe de canalisation en amiante-ciment, les moyens à mettre en œuvre dépendent d'une part de la localisation des travaux.</p> <p>Avant d'intervenir avec des outils, il faut d'abord vérifier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'il n'est pas possible de déboîter les tuyaux en amiante-ciment à la main sans les casser; - S'il n'existe pas de méthode standardisée de travail à faible exposition (se renseigner auprès de l'ITM). <p>Protection de l'environnement: Différentes mesures doivent être prises pour réduire l'émission de poussières dans l'environnement:</p> <p>1 utilisation d'aspirateurs à filtration absolue au plus près de la source d'émission des fibres et pour le nettoyage;</p>	<p>2 arrosage du matériau avec de l'eau pendant toute la durée de l'intervention; bien humidifier les cassures;</p> <p>3 utilisation d'outils à main: Pour la découpe de tuyaux, utiliser de préférence un coupe tube à chaîne (ou sinon à molette); pour un chanfrein, une râpe à main; pour percer, une carotteuse manuelle.</p> <p>4 lorsque l'intervention n'est réalisable qu'à l'aide d'un outil mécanisé, privilégier un outil mécanique à adduction d'eau.</p> <p>Équipement de protection individuelle: S'équiper d'un masque respiratoire avec filtre classe P2 et d'une combinaison jetable avec cagoule.</p>
---	---	--



Toiture avec plaques en amiante-ciment



Big Bag amiante



INSPECTION
DU TRAVAIL
ET DES MINES



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Travail et de l'Emploi