

**MEMORIAL**  
**Journal Officiel**  
**du Grand-Duché de**  
**Luxembourg**



**MEMORIAL**  
**Amtsblatt**  
**des Großherzogtums**  
**Luxemburg**

---

**RECUEIL DE LEGISLATION**

---

**A — N° 149**

**20 août 2007**

---

**S o m m a i r e**

**PROTECTION DES TRAVAILLEURS CONTRE LES RISQUES  
LIES A UNE EXPOSITION A L'AMIANTE**

Règlement grand-ducal du 4 juillet 2007 portant modification du règlement grand-ducal modifié  
du 15 juillet 1988 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une  
exposition à l'amiante pendant le travail ..... page **2736**

---

**Règlement grand-ducal du 4 juillet 2007 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 15 juillet 1988 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail.**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu l'article L.351-3 du Code du travail;

Vu la directive 2003/18/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 mars 2003 modifiant la directive 83/477/CEE du Conseil concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante pendant le travail;

Vu les avis de la Chambre de Travail et de la Chambre des Employés privés;

Les avis de la Chambre de Commerce, de la Chambre des Métiers et de la Chambre d'Agriculture ayant été demandés;

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre du Travail et de l'Emploi et de Notre Ministre de la Santé et de la Sécurité sociale, et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

**Art. 1<sup>er</sup>.** Le règlement grand-ducal modifié du 15 juillet 1988 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail est modifié comme suit:

1) A l'article 1<sup>er</sup>, le paragraphe 2 est supprimé.

2) L'article 2 est remplacé par le texte suivant:

«Article 2.

Aux fins du présent règlement, le terme «amiante» désigne les silicates fibreux suivants:

- l'actinolite amiante, n° 77536-66-4 du registre du Chemical Abstracts Service, ci-après CAS,
- la grunérite amiante (amosite), n° 12172-73-5 du CAS,
- l'anthophyllite amiante, n° 77536-67-5 du CAS,
- la chrysotile, n° 12001-29-5 du CAS,
- la crocidolite, n° 12001-28-4 du CAS,
- la trémolite amiante, n° 77536-68-6 du CAS.»

3) A l'article 3:

a) le paragraphe 3 est remplacé par le texte suivant:

«3. Pour autant qu'il s'agit d'expositions sporadiques des travailleurs et que leur intensité est faible et lorsqu'il ressort clairement des résultats de l'évaluation des risques prévue au paragraphe 2 que la valeur limite d'exposition pour l'amiante ne sera pas dépassée dans l'air de la zone de travail, les articles 4, 14 et 15 peuvent ne pas être appliqués lorsque le travail fait intervenir:

- a) de courtes activités non continues d'entretien durant lesquelles le travail ne porte que sur des matériaux non friables;
- b) le retrait sans détérioration de matériaux non dégradés dans lesquels les fibres d'amiante sont fermement liées dans une matrice;
- c) l'encapsulation et le gainage de matériaux contenant de l'amiante qui sont en bon état;
- d) la surveillance et le contrôle de l'air et le prélèvement d'échantillons destiné à déceler la présence d'amiante dans un matériau donné.»

b) le paragraphe suivant est inséré:

«3bis. Des directives pratiques pour la définition des expositions sporadiques et des expositions de faible intensité, comme prévues au paragraphe 3, peuvent être définies en annexe.»

4) L'article 4 est modifié comme suit:

a) le point 2 est remplacé par le texte suivant:

«2) La notification est faite par l'employeur à l'Inspection du travail et des mines avant le début des travaux. Cette notification doit au moins inclure une description succincte:

- a) du lieu du chantier;
- b) du type et des qualités d'amiante utilisés ou manipulés;
- c) des activités et procédés mis en œuvre;
- d) du nombre des travailleurs impliqués;
- e) de la date de commencement des travaux et de leur durée;
- f) des mesures prises pour limiter l'exposition des travailleurs à l'amiante.»;

b) le point 4 est remplacé par le texte suivant:

«4) Chaque fois qu'un changement dans les conditions de travail est susceptible d'entraîner une augmentation significative de l'exposition à la poussière provenant de l'amiante ou des matériaux contenant de l'amiante, une nouvelle notification doit être faite.»

5) A l'article 5, l'alinéa suivant est ajouté:

«Sans préjudice de l'application d'autres dispositions réglementaires relatives à la commercialisation et à l'utilisation de l'amiante, les activités qui exposent les travailleurs aux fibres d'amiante lors de l'extraction de l'amiante, de la fabrication et transformation de produits d'amiante, ou de la fabrication et transformation de produits qui contiennent de l'amiante délibérément ajoutée, sont interdites, à l'exception du traitement et de la mise en décharge des produits résultant de la démolition et du désamiantage.»

6) L'article 6 est remplacé par le texte suivant:

«Article 6.

Pour toute activité visée à l'article 3, paragraphe 1, l'exposition des travailleurs à la poussière provenant de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante sur le lieu de travail doit être réduite à un minimum et en tout cas en-dessous de la valeur limite fixée à l'article 8, notamment au moyen des mesures suivantes:

- 1) le nombre des travailleurs exposés ou susceptibles d'être exposés à la poussière provenant de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante doit être limité au nombre le plus bas possible;
- 2) les processus de travail doivent être conçus de telle sorte qu'ils ne produisent pas de poussière d'amiante ou, si cela s'avère impossible, qu'il n'y ait pas de dégagement de poussière d'amiante dans l'air;
- 3) tous les locaux et équipements servant au traitement de l'amiante doivent pouvoir être régulièrement et efficacement nettoyés et entretenus;
- 4) l'amiante ou les matériaux dégageant de la poussière d'amiante ou contenant de l'amiante doivent être stockés et transportés dans des emballages clos appropriés;
- 5) les déchets doivent être collectés et éliminés du lieu de travail dans les meilleurs délais possible dans des emballages clos appropriés revêtus d'étiquettes indiquant qu'ils contiennent de l'amiante. Cette mesure ne s'applique pas aux activités minières.»

7) L'article 7 est remplacé par le texte suivant:

«Article 7.

1. En fonction des résultats de l'évaluation initiale des risques, et afin de garantir le respect de la valeur limite fixée à l'article 8, la mesure de la concentration en fibres d'amiante de l'air sur le lieu de travail est effectuée régulièrement.
2. L'échantillonnage doit être représentatif de l'exposition personnelle du travailleur à la poussière provenant de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante.
3. Les échantillonnages sont effectués après consultation des travailleurs et/ou de leurs représentants dans les entreprises.
4. Le prélèvement des échantillons est réalisé par un personnel possédant les qualifications requises. Les échantillons prélevés sont ensuite analysés conformément au paragraphe 6 dans les laboratoires équipés pour le comptage des fibres.
5. La durée d'échantillonnage doit être telle qu'une exposition représentative peut être établie pour une période de référence de huit heures (un poste) au moyen de mesures ou de calculs pondérés dans le temps.
6. Le comptage des fibres est effectué de préférence par PCM (microscope à contraste de phase) conformément à la méthode recommandée par l'OMS (Organisation mondiale de la santé) en 1997 ou toute autre méthode qui donne des résultats équivalents.

Pour la mesure de l'amiante dans l'air, visée au premier alinéa, ne sont prises en considération que les fibres qui représentent une longueur supérieure à 5 micromètres et une largeur inférieure à 3 micromètres et dont le rapport longueur/largeur est supérieur à 3:1.»

8) L'article 8 est remplacé par le texte suivant:

«Article 8.

Les employeurs veillent à ce qu'aucun travailleur ne soit exposé à une concentration d'amiante en suspension dans l'air supérieure à 0,1 fibre par cm<sup>3</sup> mesurée par rapport à une moyenne pondérée dans le temps sur 8 heures (TWA).»

9) L'article 9 est modifié comme suit:

a) au paragraphe 1, le premier alinéa est remplacé par le texte suivant:

«Lorsque la valeur limite fixée à l'article 8 est dépassée, les causes de ce dépassement doivent être déterminées et les mesures propres à remédier à la situation doivent être prises dès que possible.»

b) le paragraphe 3 est remplacé par le texte suivant:

«3. Lorsque l'exposition ne peut être réduite par d'autres moyens et que la valeur limite impose le port d'un équipement respiratoire de protection individuelle, celui-ci ne peut être permanent et doit être limité au strict minimum nécessaire pour chaque travailleur. Pendant tout travail requérant le port d'un équipement respiratoire individuel, des périodes de repos sont à respecter telles que définies par le médecin du travail.»

10) L'article suivant est inséré:

«Article 9bis.

Avant d'entreprendre des travaux de démolition ou de maintenance, les employeurs prennent, au besoin en obtenant des informations auprès des propriétaires des locaux, toute mesure appropriée pour identifier les matériaux présumés contenir de l'amiante.

S'il existe le moindre doute concernant la présence d'amiante dans un matériau ou une construction les dispositions applicables du présent règlement sont observées.»

11) A l'article 10, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. Pour certaines activités telles que les travaux de démolition, de désamiantage, de préparation et de maintenance, pour lesquelles le dépassement de la valeur limite fixée à l'article 8 est prévisible malgré le recours aux mesures techniques préventives visant à limiter la teneur de l'air en amiante, l'employeur définit les mesures destinées à assurer la protection des travailleurs durant ces activités, notamment les suivantes:

- a) les travailleurs reçoivent un équipement respiratoire approprié et d'autres équipements de protection individuelle qu'ils doivent porter, et
- b) des panneaux d'avertissement sont mis en place pour signaler que le dépassement de la valeur limite fixée à l'article 8 est prévisible, et
- c) la dispersion de la poussière provenant de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante en dehors des locaux respectivement du site d'action est évitée.»

12) L'article 11 est remplacé par le texte suivant:

«1. Avant le début des travaux de démolition ou de retrait de l'amiante et/ou de matériaux contenant de l'amiante des bâtiments, structures, appareils et installations ainsi que des navires, un plan de travail doit être établi par l'employeur et transmis à l'Inspection du travail et des mines.

2. Le plan de travail doit comporter les informations énumérées à l'annexe I.

3. Les travaux ne peuvent commencer qu'après réception du plan de travail visé par l'Inspection du travail et des mines. Le visa n'est pas requis pour les travaux avec faible envergure et les travaux de démontage non-destructif de plaques en amiante-ciment sur des toits ou des murs extérieurs si le bâtiment concerné n'est pas occupé par du public lors de ces travaux.

4. Les dispositions de sécurité et de santé énumérées dans les annexes III, IV, V et VI doivent être respectées lors des travaux et sont à intégrer dans le plan de travail.

5. A l'exception des travaux figurants à l'annexe V, un avis de conformité est à élaborer par un organisme de contrôle et à joindre au plan de travail.

6. L'Inspection du travail et des mines met à la disposition des demandeurs des formulaires de demande, adaptés à la nature et à l'envergure des travaux de désamiantage.»

13) Les articles suivants sont insérés:

«Article 11bis.

1. Les employeurs sont tenus de prévoir une formation appropriée pour tous les travailleurs qui sont exposés ou susceptibles d'être exposés à la poussière contenant de l'amiante. Cette formation doit être dispensée à intervalles réguliers et sans frais pour les travailleurs. Elle doit être dispensée avant le début de tout travail exposant à l'amiante.

2. Le contenu de la formation doit être facilement compréhensible par les travailleurs. Il doit leur permettre d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires en matière de prévention et de sécurité, notamment ce qui concerne:

- a) les propriétés de l'amiante et ses effets sur la santé, y compris l'effet synergique du tabagisme;
- b) les types de produits ou matériaux susceptibles de contenir de l'amiante;
- c) les opérations pouvant entraîner une exposition à l'amiante et l'importance des contrôles préventifs pour minimiser l'exposition;
- d) les pratiques professionnelles sûres, les contrôles et les équipements de protection;
- e) le rôle approprié, le choix, la sélection, les limites et la bonne utilisation de l'équipement respiratoire;
- f) les procédures d'urgence;
- g) les procédures de décontamination;
- h) l'élimination des déchets;
- i) les exigences en matière de surveillance médicale;
- j) la législation relative à l'amiante.

3. Pour pouvoir effectuer des travaux de démontage de plaques en amiante-ciment sur des toits ou des murs extérieurs, un responsable de l'entreprise qui effectue ces travaux doit avoir suivi une formation de 8 heures. Un contrôle des connaissances doit être effectué par le formateur et un représentant de l'Inspection du travail et des mines qui délivrent un certificat de compétence concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante pendant le travail. Une copie de ce certificat doit être disponible sur le lieu de travail.
4. Pour pouvoir effectuer tous les autres types de travaux exposant à l'amiante un responsable de l'entreprise qui effectue ces travaux, le surveillant du chantier et chaque travailleur exposé aux fibres d'amiante doivent avoir suivi une formation de 20 heures. Cette formation doit être renouvelée annuellement pendant une durée d'au moins 4 heures.  
Un contrôle des connaissances doit être effectué par le formateur et un représentant de l'Inspection du travail et des mines qui délivrent un certificat de compétence concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante pendant le travail au travailleur. Une copie de ce certificat doit être disponible sur le lieu de travail.
5. Des certificats de compétence concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante pendant le travail déjà délivrés peuvent être reconnus comme équivalents par l'Inspection du travail et des mines s'ils ont été délivrés sur base des principes des points 2 à 4 de l'article 11bis.
6. Par disposition transitoire, les travaux énumérés aux points 3 et 4 précédents du présent article peuvent être effectués sans certificat de compétence jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2008.»

Article 11ter.

Avant d'obtenir le visa prévu à l'article 11, les entreprises doivent fournir des preuves de leurs capacités dans ce domaine à l'Inspection du travail et des mines.

Ces preuves consistent en des documents sur:

- les procédures de travail,
- les procédures de maintenance de l'équipement de travail,
- les procédures de maintenance de l'équipement de protection individuelle,
- la formation des travailleurs,
- le suivi médical des travailleurs.»

14) A l'article 13, paragraphe 2, le point b) est remplacé par le texte suivant:

«b) si les résultats dépassent la valeur limite fixée à l'article 8, les travailleurs concernés et leurs représentants au sein de l'entreprise ou de l'établissement soient informés le plus rapidement possible de ces dépassements et de leurs causes et que les travailleurs et/ou leurs représentants dans l'entreprise ou l'établissement soient consultés sur les mesures à prendre ou, en cas d'urgence, informés des mesures prises.»

15) A l'article 14:

a) les deux dernières phrases du point 1) sont remplacées par les deux phrases suivantes:

«Une nouvelle évaluation doit être disponible au moins tous les ans aussi longtemps que dure l'exposition.  
Un dossier médical individuel est établi auprès du service de la médecine au travail compétent.»

b) le point 3 est remplacé par le texte suivant:

«3) Des informations et des conseils doivent être fournis aux travailleurs en ce qui concerne toute évaluation de leur santé à laquelle ils peuvent se soumettre après la fin de l'exposition.

Le médecin du travail peut indiquer que la surveillance médicale doit se prolonger après la fin de l'exposition pendant le temps qu'il juge nécessaire pour sauvegarder la santé de l'intéressé.»

16) A l'article 15, le point 2 est remplacé par le texte suivant:

«2) Le registre visé au point 1 et les dossiers médicaux individuels visés à l'article 15, point 1, sont à conserver au moins quarante ans après la fin de l'exposition.»

A l'article 15, le point suivant est ajouté:

«3) Au cas où l'entreprise cesse son activité, ces documents sont mis à la disposition de l'autorité compétente responsable.»

17) Les annexes I et II sont remplacées par les annexes I à VI suivantes:

« – Annexe I

Informations devant figurer dans le plan de travail prévu à l'article 11

– Annexe II

Recommandations pratiques pour la surveillance clinique des travailleurs visées à l'article 14 point 1

– Annexe III

Organisation du chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage

- Annexe IV  
Surveillance du chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage
- Annexe V  
Retrait de produits en amiante-ciment à l'air libre
- Annexe VI  
Retrait de produits en amiante-ciment à l'intérieur d'un bâtiment»

**Art. 2.** Le présent règlement entre en vigueur le premier jour de la cinquième semaine qui suit sa publication au Mémorial.

**Art. 3.** Notre Ministre du Travail et de l'Emploi et Notre Ministre de la Santé et de la Sécurité sociale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement grand-ducal qui sera publié au Mémorial.

*Le Ministre du Travail et de l'Emploi,*

**François Biltgen**

*Le Ministre de la Santé,*

*Le Ministre de la Sécurité Sociale,*

**Mars Di Bartolomeo**

Guatemala City, le 4 juillet 2007.

**Henri**

Dir. 2003/18/CE

## ANNEXE I

### Informations devant figurer dans le plan de travail prévu à l'article 11

Identification de l'employeur.

Identification du propriétaire des lieux où se dérouleront les travaux d'assainissement.

Identification de l'emplacement de l'établissement où se dérouleront les travaux d'assainissement.

Identification du coordinateur en matière de sécurité.

Identification de l'organisme de contrôle [\*].

Informations relatives aux travaux d'assainissement d'amiante:

Durée du chantier.

Date de début du chantier.

Date de fin du chantier.

Nature et quantité de l'amiante à enlever.

Nombre des travailleurs.

Nom du transporteur des déchets d'amiante.

Description des mesures prises pour la sécurité et la santé des travailleurs sur le lieu de travail.

Confirmation que l'amiante et/ou les matériaux contenant de l'amiante sont éliminés avant l'application des techniques de démolition, sauf dans le cas où cette élimination causerait un plus grand risque pour les travailleurs que si l'amiante et/ou les matériaux contenant de l'amiante étaient laissés sur place.

Enumération de l'équipement de protection individuelle mis à disposition des travailleurs.

Enumération de l'équipement de protection collective.

Une plan à l'échelle 1/200 ou plus précis du chantier comme construit et de ses alentours directs, sur lequel sont indiqués l'installation de captage d'air et les endroits de rejet d'air, les sas d'accès à la zone à assainir, les sorties de secours ainsi que la zone de stockage des déchets résultant des travaux d'assainissement d'amiante [\*].

[\*] = informations et pièces qui ne sont pas requises pour les travaux de démontage de plaques en amiante-ciment sur des toits ou des murs extérieurs.

Date et identification du plan de travail.

Signature de l'employeur.

**Le formulaire type du plan de travail à utiliser est disponible sur le site Internet de l'Inspection du travail et des mines.**

## ANNEXE II

### Recommandations pratiques pour la surveillance clinique des travailleurs visées à l'article 14 point 1

1. Au stade actuel des connaissances, l'exposition aux fibres d'amiante peut provoquer les affections suivantes:
    - asbestose,
    - mésothéliome,
    - cancer du poumon,
    - cancer gastro-intestinal.
  2. Le médecin du service de médecine du travail compétent, ou le directeur de l'Inspection du travail et des mines ensemble avec le médecin du travail de la Direction de la santé doivent connaître les conditions ou les circonstances dans lesquelles chaque travailleur a été exposé.
  3. L'examen de santé des travailleurs devrait être effectué conformément aux principes et aux pratiques de la médecine du travail. Il devrait comporter au moins les mesures suivantes:
    - établissement du dossier médical et professionnel du travailleur,
    - entretien personnel,
    - examen clinique général et notamment du thorax,
    - examens de la fonction respiratoire (spirométrie et courbe débit-volume).
- Le médecin du travail doit décider de la nécessité d'autres examens tels que les examens cytologiques des crachats, une radiographie du thorax ou une tomomodensitométrie, à la lumière des connaissances les plus récentes en matière de médecine de travail.

## ANNEXE III

### Organisation du chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage

#### 1. Types de chantiers

Il existe en principe trois types de chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage. Tous les autres cas sont à discuter au préalable avec l'Inspection du travail et des mines qui décidera des procédures à appliquer.

##### **1.1. Chantier normal**

Tout chantier de retrait d'amiante (à l'exception du point 1.3) doit être réalisé en zone confinée.

##### **1.2. Travaux avec faible envergure**

Les travaux de faible envergure sont des travaux de retrait d'applications d'amiante qui peuvent être réalisés à l'aide de deux personnes en 4 heures, les travaux de préparation du chantier et de remise en état inclus pour l'ensemble d'un chantier.

Le chantier de retrait d'amiante doit être mis en zone confinée moyennant un sas d'entrée et d'un extracteur. Lors de ces travaux, la concentration en fibres d'amiante à l'intérieur de la zone de travail ne doit pas dépasser la valeur limite. Des mesures par microscopies optique à l'extérieur de la zone de travail (max. 0,010 f/cm<sup>3</sup>) de suivi de chantier et des mesures par microscopie électronique de restitution (max. 500 f/m<sup>3</sup>) doivent être réalisées si ces endroits sont occupés par des travailleurs ou du public pendant et/ou après les travaux d'assainissement.

Des travaux de faible envergure sont p. ex.:

- enlèvement des joints sur le brûleur d'une chaudière ou sur une porte
- enrobage des isolations de compartiments, p. ex. près de chemins à câbles

##### **1.3. Travaux avec méthode standardisée**

Des travaux avec méthode standardisée sont des travaux pendant lesquels la valeur limite n'est pas dépassée et dont la méthode de travail est standardisée et validée par l'Inspection du travail et des mines sur base d'une procédure d'essais avec des mesures de la concentration de fibres d'amiante pendant et après le retrait d'applications d'amiante. Une demande spécifique sur base d'un rapport établi par un organisme de contrôle doit être introduite pour accord auprès de l'Inspection du travail et des mines. Cette demande doit comprendre une description détaillée de la méthode de travail, les résultats des mesures de surveillance optiques et électroniques et un projet d'un plan de surveillance.

#### 2. Définitions et prescriptions organisationnelles et techniques

**2.1. Zone confinée:** zone étanche et isolée vers l'extérieur dans laquelle les applications d'amiante sont enlevées, également désignée comme zone «noire». Afin de limiter une contamination supplémentaire par les travaux de désamiantage, la zone de travail doit être isolée et limitée à l'espace nécessaire à ces travaux. Les parois, sols, plafonds et autres surfaces ou objets non contaminés sont à protéger par des films transparents en plastique.

Les parois et les plafonds de la zone étanche et isolée sont à recouvrir de deux films d'une épaisseur minimale de 200 µm chacun. A l'exception des travaux d'enlèvement de flocage, un cloisonnement étanche déjà existant, tel qu'un mur ou plafond, peut être considéré comme film extérieur. Les sols reçoivent deux films renforcés d'une épaisseur minimale de 200 µm chacun.

En cas de risque d'incendie, les films doivent être ignifuges.

En cas de films non transparents, une ou plusieurs fenêtres de contrôle sont à aménager dans la zone confinée.

Une réception de la zone confinée doit être effectuée par un organisme de contrôle avant le début des travaux d'assainissement.

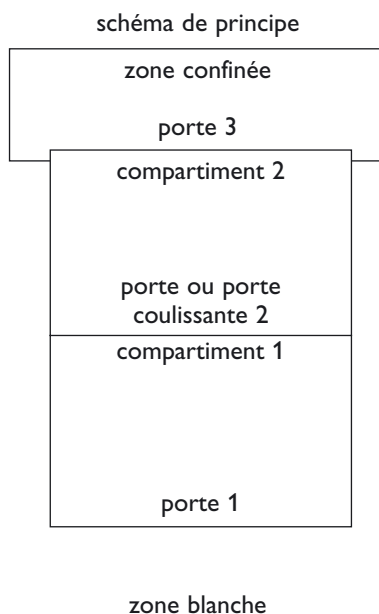
**2.2. Zone blanche:** zone non contaminée par des fibres d'amiante et adjacente à la zone confinée.

### 2.3. Sas matériel

Tous les matériaux et tous les déchets qui sont à évacuer de la zone confinée pendant l'assainissement doivent passer par le sas matériel. Ce sas, qui se compose de deux compartiments, dispose d'une surveillance de dépression dans le compartiment 2.

Procédure d'accès:

1. Dans une 1<sup>ère</sup> étape, la porte 3 est ouverte et les récipients contenant les déchets, ainsi que les matériaux, sont entreposés dans le compartiment 2. La porte 3 est refermée et on effectue la décontamination des déchets/matériaux (p. ex. par aspiration, lavage).
2. Ensuite la porte 2 est ouverte et les déchets, ainsi que les matériaux sont transportés dans le compartiment 1, la porte 2 est refermée.
3. Un échange de l'air d'au moins 30 fois est à réaliser à l'intérieur du compartiment 1, afin d'évacuer d'éventuelles fibres d'amiante dans l'air ambiant. Après cet échange d'air, la porte 1 en direction de la zone blanche peut être ouverte et les récipients contenant les déchets, ainsi que les matériaux enlevés.



### 2.4. Sas personnel

Le sas personnel se compose de 4 compartiments comprenant une douche:

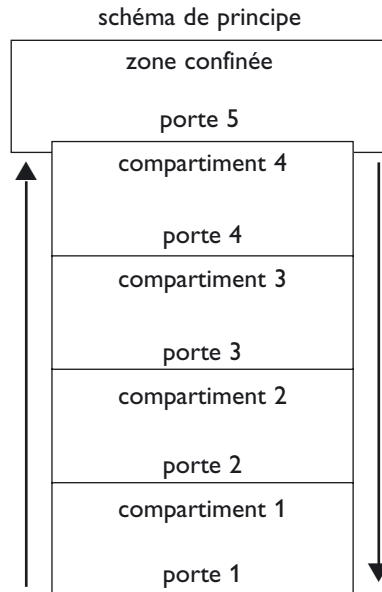
Procédure d'entrée en zone confinée:

1. dans le compartiment 1 on met le masque et on se déshabille;
2. on traverse le compartiment 2;
3. dans le compartiment 3 on met les vêtements jetables;
4. on traverse le compartiment 4 pour accéder à la zone confinée. Veillez à ce que toutes les portes soient bien fermées;

Procédure de sortie de la zone confinée:

1. dans le compartiment 4 un bref nettoyage des vêtements lorsqu'on sort de la zone confinée;
2. dans le compartiment 3 on se déshabille, on garde le masque;
3. chaque fois quand on sort, on prend une douche dans le compartiment 2. Le masque doit être porté pendant la douche, seulement à la fin le masque peut être retiré et nettoyé;
4. dans le compartiment 1 on remet les vêtements normaux.





Les divers compartiments sont à aérer de façon à évacuer les fibres d'amiante du compartiment 1 vers la zone confinée.

**2.5. Extracteur:** afin de garantir un quintuple échange de l'air par heure, des extracteurs doivent être installés en nombre suffisant et avec une capacité d'extraction suffisante.

**2.6. Flux d'air dirigé:** un flux d'air dirigé doit être créé à l'intérieur de la zone confinée. Pour améliorer le flux d'air dans la zone confinée, des ouvertures en nombre limité peuvent être aménagées dans les films. Ces ouvertures doivent être protégées contre la libération accidentelle de fibres et ne peuvent s'ouvrir qu'en direction de la zone confinée.

**2.7. Sous-pressions et test de fumée:** la zone confinée et les sas doivent être mis sous dépression avant le début des travaux de retrait d'applications d'amiante. A cette fin un test de fumée est réalisé avant la mise en marche des extracteurs pour contrôler visuellement l'étanchéité de la zone confinée. Ensuite les extracteurs sont mis en service pour déterminer la présence d'un flux d'air dirigé à l'intérieur de la zone. Les sous-pressions sont mesurées à l'intérieur de la zone confinée, dans le compartiment 2 du sas matériel et dans le compartiment 4 du sas personnel. Les valeurs limites pour la zone de confinement et les sas sont de minimum 20 Pa pendant les heures de travail et de minimum 10 Pa pendant l'arrêt des travaux.

**2.8. Equipement de protection:** toute personne qui accède à la zone confinée pendant les travaux de retrait d'applications d'amiante doit porter l'équipement de protection individuel et doit suivre les procédures définies au point 2.4 (sas personnel):

- combinaison jetable avec cagoule ou (combinaison réutilisable sur demande)
- chaussures ou bottes de sécurité
- le cas échéant gants de travail
- le cas échéant casque de protection
- masque intégral disposant d'un système de ventilation avec un filtre TMP3

Remarque concernant la protection respiratoire:

- A. Une concentration de fibres inférieure à 6.000.000 fibres/m<sup>3</sup>, impose le port d'un appareil filtrant (pièce faciale et dispositif de filtration de l'air ambiant). Les durées d'utilisation pour ces appareils sont au maximum de 120 minutes, une interruption d'au moins 30 minutes s'impose ensuite.
- B. Un niveau de danger important avec une concentration supérieure à 6.000.000 fibres/m<sup>3</sup> impose le port obligatoire d'un appareil isolant. La durée d'utilisation permanente ne devrait pas excéder 90 minutes, une interruption d'au moins 30 minutes s'impose ensuite.

Pendant l'interruption du port de masque respiratoire, d'autres travaux peuvent être faits.

**2.9. Surveillant du chantier:** pour chaque chantier, la société chargée du retrait des applications d'amiante doit nommer au moins un surveillant. Cette personne doit avoir une expérience professionnelle dans le retrait d'applications d'amiante d'au moins une année.

Le surveillant doit être présent à tout moment sur le chantier pendant les travaux de retrait d'amiante et doit s'assurer que:

- le personnel porte son équipement de protection individuelle lors des travaux de retrait d'applications d'amiante
- le personnel exécute les travaux de retrait d'application d'amiante selon le plan de travail
- le personnel commence les travaux d'installation de chantier après la réalisation des mesures de background
- les travaux de retrait d'application d'amiante ne peuvent commencer, le cas échéant, qu'après réception du chantier par un organisme de contrôle
- le chantier de retrait d'application d'amiante est signalé conformément aux règlements en vigueur
- le chantier de retrait d'application d'amiante est interdit à toute personne étrangère au service
- le chantier de retrait d'application d'amiante est nettoyé après le retrait complet des applications d'amiante

**2.10. Coordinateur en matière de sécurité et de santé:** Dans le cadre d'un chantier où différents corps de métiers sont sur un chantier, un coordinateur de sécurité doit être nommé conformément à la législation concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles.

**2.11. Secouriste:** Un secouriste doit être présent sur le chantier conformément à la législation en vigueur.

**2.12. Extincteur:** La société chargée du retrait des applications d'amiante doit disposer d'extincteurs de feu en nombre suffisant sur le chantier.

**2.13. Plan d'évacuation et sortie de secours:** Un plan d'évacuation indiquant les sorties de secours doit être établi et affiché. Le surveillant doit mettre en œuvre les mesures y énoncées.

### **3. Méthodes de référence pour l'évaluation du nombre de fibres d'amiante**

- NBN T 96-102 Détermination de la concentration en fibres d'amiante – Méthode de la membrane filtrante avec **microscopie optique** à contraste de phase.
- VDI 3492 Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von Immissionen – Messen anorganischer faserförmiger Partikeln – **Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren.**

### **4. La température minimale à l'intérieur d'une zone confinée doit être de 12 °C pendant les travaux**

### **5. Registre de chantier**

Un registre de chantier doit être établi et mis à la disposition de l'autorité compétente. Le registre doit au moins contenir:

- une liste constamment mise à jour des personnes présentes sur le chantier, indiquant la date de leur présence, les horaires de leurs entrées et sorties de la zone confinée et les interruptions du port de masques respiratoires;
- une copie du certificat de formation de chaque travailleur;
- une copie du certificat médical de chaque travailleur;
- une liste constamment mise à jour par l'organisme de contrôle indiquant la date et la durée du contrôle, les contrôles effectués et les observations faites aux intervenants et les suites y données;
- copie du plan de travail visé, du rapport de réception et les résultats des mesurages des fibres d'amiante;
- une liste des incidents.

## **ANNEXE IV**

### **Surveillance du chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage**

La surveillance du chantier d'enlèvement d'amiante friable ou de flocage est à effectuer par un organisme de contrôle et comporte:

- 1. Réception du chantier**
- 2. Contrôle journalier des travaux**
- 3. Libération du chantier**
- 4. Rapport de surveillance du chantier**

#### **1. Réception du chantier**

1.1 Contrôle de la conformité du chantier avec les dispositions des annexes III et VI du présent règlement.

1.2. Contrôle du background par microscopie optique avant les travaux aux endroits où se situent la sortie du sas personnel et du sas matériel. Si la concentration dépasse 0,010 f/cm<sup>3</sup>, un comptage par microscopie électronique à balayage peut être réalisé. Si ce comptage confirme une concentration «background» élevée de fibres d'amiante, la source de la contamination doit être recherchée. Dans ce dernier cas, l'organisme de contrôle doit en informer l'Inspection du travail et des mines par courrier électronique ou fax et formuler des recommandations sur la marche à suivre.

Le résultat des mesures de background doit être mis à la disposition de l'exploitant, du propriétaire et/ou du maître d'ouvrage, de la société chargée du retrait d'amiante avant le début des travaux de retrait d'amiante.

1.3. Mise en place du chantier, conformément au plan de travail visé, notamment, du sas personnel, du sas matériel, des extracteurs, de l'équipement de protection individuelle, de l'apport d'air frais et propre et de l'évacuation de l'air filtré vers l'extérieur sans contaminer d'autres lieux de travail ou le voisinage.

1.4. Réception de la zone confinée.

1.5. L'organisme de contrôle envoie le rapport de réception à l'Inspection du travail et des mines endéans deux jours ouvrables.

## **2. Contrôle journalier des travaux**

2.1. Des mesures journalières par microscopie optique de la concentration des fibres d'amiante dans l'air sont réalisées pendant les travaux de retrait d'amiante au moins aux endroits suivants:

- au compartiment 1 du sas personnel;
- au compartiment 1 du sas matériel;
- à la sortie des extracteurs;
- à l'endroit de chargement ou d'entreposage des containers des déchets d'amiante emballés, si celui-ci se trouve à l'intérieur d'un immeuble, mais en dehors de la zone confinée.

Au moins une mesure par semaine doit être effectuée aux alentours de la zone confinée et dans les vestiaires / réfectoires des travailleurs.

Le cas échéant, en relation avec l'envergure du chantier de retrait d'amiante, l'Inspection du travail et des mines peut demander des mesures supplémentaires.

En cas de dépassement de la valeur alarme de 0,010 fibres/cm<sup>3</sup>, l'organisme de contrôle doit en informer l'Inspection du travail et des mines par courrier électronique ou fax et formuler, si possible, des recommandations sur la marche à suivre (p. ex. surveillance de l'endroit concerné par des mesures optiques supplémentaires, analyses par microscopie électronique à balayage, arrêt du chantier, etc.). Les raisons du dépassement doivent être examinées et des mesures correctives doivent, le cas échéant, être prises.

2.2. Contrôle journalier de l'enregistrement en continue des sous-pressions.

2.3. Contrôle de l'emballage étanche et propre, de l'étiquetage et de l'entreposage des déchets d'amiante à l'extérieur de la zone confinée.

2.4. Contrôle journalier de la sécurité et des procédures de travail à l'extérieur de la zone confinée (pendant le temps de l'échantillonnage visé au point 2.1) et au minimum un contrôle hebdomadaire à l'intérieur de la zone confinée.

L'organisme de contrôle intervient immédiatement sur le chantier s'il constate des non-conformités des procédures de travail en relation directe avec les aspects de santé et de sécurité ou en relation avec les points 2.2, 2.3 et 2.4. Il en informe l'Inspection du travail et des mines par courrier électronique ou par fax.

## **3. Libération du chantier**

La libération du chantier se fait chronologiquement d'après les points suivants:

3.1. Le nettoyage et la fixation de la zone confinée sont réalisés par la société d'assainissement.

3.2. La constatation que l'amiante et/ou les matériaux contenant de l'amiante sont éliminés dans la zone confinée. Cette inspection visuelle est réalisée par l'organisme de contrôle.

3.3. L'enlèvement du film interne de la zone confinée est réalisé par la société d'assainissement.

3.4. La détermination de la concentration de fibres minérales dans l'air ambiant par microscopie électronique à balayage est réalisée par l'organisme agréé qui doit assurer que la prise d'échantillon ne peut être manipulée. Ces mesures se font avec les extracteurs à l'arrêt et avec perturbation de l'air (mesurage agressif) dans la zone confinée suivant les méthodes de référence.

Le nombre des échantillons est en fonction de la dimension de la zone.

La zone confinée doit être sèche pendant le prélèvement d'échantillons d'air ambiant.

3.5. La libération de la zone confinée ne peut se faire que si les valeurs mesurées sont en dessous de 500 f/m<sup>3</sup> avec intervalle de confiance (95%) de 1000 f/m<sup>3</sup>.

3.6. Le démontage de la zone confinée est réalisé par la société d'assainissement.

3.7. Après démontage de la zone confinée, des mesures de restitution par microscopie électronique à balayage peuvent être demandées par l'Inspection du travail et des mines.

## **4. Rapport de surveillance du chantier**

Un rapport de surveillance de chantier est à établir pour chaque plan de travail.

Le rapport de surveillance doit être envoyé par l'organisme de contrôle à l'Inspection du travail et des mines au plus tard un mois après la libération du chantier.

Ce rapport de surveillance du chantier doit comprendre les résultats de mesurages optiques et électroniques, les observations constatées lors des travaux, les contrôles réalisés sous les points 2.2. / 2.3. / 2.4., l'inspection visuelle de la zone de travail lors de la libération du chantier et des conclusions.

Un rapport mensuel est à envoyer à l'Inspection du travail et des mines si la durée du chantier dépasse 5 semaines.

## ANNEXE V

### Retrait de produits en amiante-ciment à l'air libre

#### **Art. 1<sup>er</sup>. Objet et définition**

Les mesures de sécurité reprises ci-dessous sont applicables pour le retrait sans destruction, à l'air libre, de produits en amiante-ciment.

Les produits en amiante-ciment, préfabriqués avec du ciment comme liant, ont une teneur en amiante en règle générale inférieure à 15% en poids et une masse volumique supérieure à 1.400 kg/m<sup>3</sup>.

Dans tous les autres cas, où, soit la présence ou, soit une libération de fibres ne peut être exclue, des mesures de sécurité plus élaborées doivent être présentées à l'Inspection du travail et des mines.

#### **Art. 2. Mesures de protection et de prévention**

2.1. La face supérieure, exposée aux intempéries, des produits en amiante-ciment brut non revêtu (dont la face supérieure est en règle générale de teinte gris-ciment), doit être traitée de la façon suivante:

- a) soit, avant la démolition ou le démontage, par la pulvérisation d'un fixateur de poussières;
- b) soit, au moment de la démolition ou du démontage, par l'humidification de la face supérieure. Les surfaces doivent être mouillées par arrosage.

2.2. Les produits en amiante-ciment enduits peuvent être démontés en phase sèche pour autant qu'une grande surface du revêtement n'ait pas été dégradée par les intempéries.

2.3. Le démontage des moyens de fixation amovibles doit se faire de façon à ne pas casser les produits en amiante-ciment. Les fixations doivent être rassemblées dans des conteneurs adaptés. Les plaques fixées par crochets inappareillés doivent être décrochées.

2.4. Les plaques de petit format clouées qui ne peuvent être détachées peuvent être démontées pièce par pièce.

2.5. Les produits en amiante-ciment sont à déposer de leur support en sens inverse de leur montage: de la faîtière à l'égout pour les toitures, du haut vers le bas pour les revêtements muraux. Ils ne doivent pas être cassés pendant l'enlèvement des fixations. Les éléments emboîtés ne sont pas enlevés en les cassant mais retirés un par un. Ils ne doivent pas être retirés sous un emboîtement latéral ou un recouvrement.

2.6. Les tuyaux en amiante-ciment doivent, si possible, être déboîtés à la main sans destruction. Si cette méthode n'est pas applicable, les tuyaux sont à couper sous arrosage à l'aide d'outils adaptés (par exemple des scies à tuyaux à faible vitesse de coupe). Les cassures sont à arroser. Les tuyaux en amiante-ciment, posés dans le sol humide, peuvent être enlevés à la machine. Si les cassures des tuyaux ne peuvent être évitées, la libération de fibres d'amiante doit être empêchée.

2.7. S'ils n'ont pas été traités selon les prescriptions du point 2.1.a, les produits en amiante-ciment non-enduits doivent être conservés humides après leur enlèvement jusqu'au stockage dans les conteneurs. Le transport des produits en amiante-ciment doit empêcher la libération de fibres d'amiante, le déplacement des déchets par glissement doit être empêché. Le transbordement ne peut se faire qu'à la main ou à l'aide d'un engin de levage; les matériaux doivent être posés et ne doivent pas être jetés.

2.8. Après l'enlèvement des produits en amiante-ciment, il faut immédiatement enlever soigneusement les poussières d'amiante des surfaces contaminées de la sous-construction, (par exemple les lattes, les chevrons, le voligeage), soit à l'aide d'un aspirateur approprié soit par un essuyage humide. L'enlèvement de la sous-construction et de l'isolation thermique n'est, en règle générale, pas exigé.

2.9. Lors de l'enlèvement de revêtements en amiante-ciment de murs extérieurs, il faut utiliser des bâches ou feuilles plastiques appropriées pour la récupération des débris tombés à terre.

2.10. Pendant les travaux, il faut s'assurer que les ouvertures du bâtiment, donnant directement sur la zone de travail, sont bien fermées.

2.11. Après les travaux, les gouttières doivent être lavées et nettoyées.

2.12. Les moyens de protection individuelle suivants doivent être portés pendant les travaux:

- a) Un masque respiratoire avec filtre classe P2;
- b) Une combinaison jetable avec cagoule.

2.13. La circulation sur les plaques ondulées de couverture est interdite. Pour travailler sur ces toitures, des mesures de protection particulières doivent être mises en œuvre. Il y a lieu de consulter à ce sujet également les prescriptions de l'Association d'Assurance contre les Accidents.

2.14. Il est interdit de boire, de manger et de fumer sur le lieu de travail.

Pour les travailleurs, des aires de pause doivent être aménagées, où les boissons ou les aliments peuvent être consommés sans risques pour la santé.

2.15. Les travailleurs doivent disposer de lavoirs et de vestiaires séparés pour les vêtements de ville et de travail.

## ANNEXE VI

### Retrait de produits en amiante-ciment à l'intérieur d'un bâtiment

#### **Art. 1<sup>er</sup>. Objet et définition**

Les mesures de sécurité reprises ci-dessous sont applicables pour le retrait de produits en amiante-ciment en bon état et sans destruction, à l'intérieur d'un bâtiment.

Lors des travaux, la concentration en fibres d'amiante ne doit pas dépasser la valeur limite.

Les produits en amiante-ciment, préfabriqués avec du ciment comme liant, ont une teneur en amiante en règle générale inférieure à 15% en poids et une masse volumique supérieure à 1.400 kg/m<sup>3</sup>.

Dans tous les autres cas, où, soit la présence ou, soit une libération de fibres ne peut être exclue, ou en cas de dépassement de la valeur limite, le retrait doit être réalisé dans le cadre d'un chantier normal (annexe III point 1.1).

#### **Art. 2. Envergure de retrait de produits en amiante-ciment**

2.1. Le retrait de plaques murales en amiante-ciment peut être réalisé sans confinement de la zone de travail, si la surface totale des plaques murales sur l'ensemble du chantier ne dépasse pas 5 m<sup>2</sup>.

2.2. Dans tous les autres cas de démontage des produits en amiante-ciment, la zone de travail est à protéger par une zone confinée avec un sas à un compartiment et un extracteur d'air.

#### **Art. 3. Mesures de protection et de prévention**

3.1. Les matériaux à enlever ou à démonter sont fixés au préalable avec une substance liquide conçue spécialement à cet effet aux fins de maintenir la plus basse possible la quantité de fibres d'amiante dans l'air.

3.2. Le démontage des moyens de fixation amovibles doit se faire de façon à ne pas casser les produits en amiante-ciment.

3.3. Les produits en amiante-ciment sont à déposer de leur support en sens inverse de leur montage. Ils ne doivent pas être cassés pendant l'enlèvement des fixations.

3.4. Un emballage des produits en amiante-ciment, directement après démontage, est à réaliser par une double couche en polyane.

3.5. Les méthodes de transport et de stockage des produits en amiante-ciment doivent empêcher la libération de fibres d'amiante.

3.6. Avant les travaux, la zone de travail est à vider de tout son mobilier.

3.7. Pendant les travaux, il faut s'assurer que la zone de travail est libre de toute autre activité.

3.8. Pendant les travaux, toutes les installations techniques dans la zone de travail sont arrêtées et protégées contre une contamination.

3.9. Pendant les travaux, la zone de travail est à aérer par un extracteur.

3.10. Après les travaux, toutes les surfaces de la zone de travail sont à nettoyer.

3.11. Après les travaux, un échange de l'air d'au moins 30 fois est à réaliser dans la zone de travail.

3.12. Les moyens de protection individuelle suivants doivent être portés pendant les travaux:

- c) Un masque respiratoire avec filtre classe P2;
- d) Une combinaison jetable avec cagoule.

3.13. Il est interdit de boire, de manger et de fumer sur le lieu de travail.

3.14. Pour les travailleurs, des aires de pause doivent être aménagées, où les boissons ou les aliments peuvent être consommés sans risques pour la santé.

3.15. Les travailleurs doivent disposer d'une douche.

**Art. 4. Surveillance des travaux**

4.1. La surveillance du chantier est à effectuer par un organisme de contrôle.

4.2. Une mesure journalière par microscopie optique de la concentration des fibres d'amiante dans l'air est réalisée pendant les travaux de retrait des produits en amiante-ciment dans la zone confinée.

4.3. Pour les chantiers d'une durée supérieure à 4 jours, une mesure dans les alentours de la zone confinée est à réaliser tous les 4 jours. En cas de dépassement de la valeur alarme de 0,010 fibres/cm<sup>3</sup>, l'organisme de contrôle doit en informer l'Inspection du travail et des mines par courrier électronique ou fax et formuler, si possible, des recommandations sur la marche à suivre (p. ex. surveillance de l'endroit concerné par des mesures optiques supplémentaires, analyses par microscopie électronique à balayage, arrêt du chantier, etc.). Les raisons de dépassements doivent être examinées et des mesures correctives doivent, le cas échéant, être prises.

**Art. 5. Libération des travaux**

5.1. Avant le démontage du confinement, des mesures par microscopie optique réalisées dans la zone de travail ne doivent pas dépasser la valeur de libération de 0,010 f/cm<sup>3</sup>.

5.2. Des mesures de restitution par microscopie électronique peuvent être demandées par l'Inspection du travail et des mines.

---