

INSTITUT NATIONAL
DE SÉCURITÉ

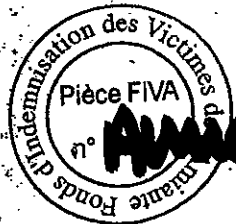
avenue Montaigne, PARIS-3^e

PROTECTION
CONTRE LES RISQUES PROFESSIONNELS
DANS LE TRAVAIL DE L'AMIANTE

Note n° 552-48-67

(36-07)

CDU 552.47 : 616-003.567.6



FIVA

Fonds d'indemnisation des Victimes de l'Amiante
36, av. du Général de Gaulle
Galliéni II - 93175 BAGNOLET CEDEX
Tél. : 01 49 93 89 89 - Fax : 01 49 93 89 95

La présente note documentaire reprend les dispositions essentielles d'une « instruction » (Anvisningar nr. 52) de l'« Administration nationale suédoise pour la protection des travailleurs » (Kungl. Arbets-skyddsstyrelsen).

Ces instructions relatives au travail de l'amiante sont également applicables en partie aux travaux effectués sur des matières à base d'amiante.

Mises à part les dispositions relatives à la surveillance médicale spéciale et à l'interdiction d'employer des mineurs de moins de dix-huit ans, il n'existe rien de comparable en France. C'est pourquoi il nous a paru utile de publier ces « instructions » et les commentaires qui les accompagnent. Les références des textes réglementaires suédois ont été supprimées et remplacées par celles des textes réglementaires français correspondants, lorsqu'ils existent.

INTRODUCTION

L'amiante est un minéral à base de silicate de magnésium ou de fer. Sa composition chimique est variable selon l'endroit d'extraction. L'amiante importé en Suède se présente sous forme, soit de matière fibreuse mise en sacs, soit de tissus, fils, trassés, pièces de moulage destinés à l'isolement, etc.

Au cours du travail de l'amiante, un empoussiérage peut être provoqué par des fibres fines et acérées (aiguilles d'amiante) restant en suspension dans l'air. Cette poussière peut provoquer chez ceux qui la respirent

une affection pulmonaire nommée asbestose (1).

Le risque d'apparition de l'asbestose est fonction de la concentration des poussières d'amiante dans l'air respiré ainsi que de la durée d'exposition. Il est, en général, difficile d'apprécier l'importance du risque, car les poussières provenant d'amiante de composition chimique différente ont des effets différents. De plus, il faut en général une exposition prolongée avant que n'apparaissent les premiers symptômes. On doit également tenir compte du fait que la poussière d'amiante a des effets très différents sur les organes respiratoires suivant les sujets. Cependant, il faut noter que l'asbestose peut apparaître après une exposition de courte durée, si le degré d'empoussiérage est élevé.

(1) En France, l'asbestose est reconnue comme maladie professionnelle (tableau n° 30 annexé au décret du 31-12-1946).

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

1° Le travail de l'amiante doit être organisé et effectué de façon à protéger l'ouvrier contre l'apparition de l'asbestose.

2° Lorsque le travail provoque un empoussiérement, l'amiante doit être remplacé si les conditions le permettent par une matière moins dangereuse. Ce remplacement est surtout à considérer dans le cas des travaux d'isolement.

3° L'employeur est tenu d'informer le contre-maître et tout le personnel travaillant avec l'amiante du risque d'apparition de l'asbestose ainsi que des précautions à prendre. Il incombe à l'employeur de donner les instructions et directives nécessaires pour effectuer le travail.

4° Le personnel est tenu de respecter strictement ces instructions et directives données par l'employeur et d'utiliser correctement les dispositifs de protection prévus.

5° Afin de prévenir l'apparition de l'asbestose, il est nécessaire d'appliquer une ou plusieurs des mesures de protection suivantes (voir aussi paragraphes 6 à 8) :

- a) Humidification de l'amiante.
- b) Encoffrement des machines, transporteurs, tables de travail, etc.; installation d'un dispositif d'aspiration sur le carter.
- c) Installation d'un dispositif d'aspiration spécial sur les machines non capotées.
- d) Port de masques respiratoires.

Remarque : une seule de ces mesures ne suffit généralement pas. Il est souvent nécessaire d'en combiner plusieurs, par exemple humidification de l'amiante et aspiration de la poussière.

6° Au cours du traitement ou de la manipulation de l'amiante il faut, dans la mesure du possible, s'assurer que celui-ci reste humide ou qu'il est imprégné d'un produit agglomérant la poussière.

Remarque : si la matière est humide, les particules de poussières se collent en masses plus grandes ne pouvant rester en suspension dans l'air. L'humidification de l'air ambiant dans l'atelier n'est pas suffisante pour obtenir ce résultat, mais empêche seulement le dessèchement de la matière déjà humide.

7° Les machines, transporteurs, tables de travail, etc., doivent être sous carter, quand les conditions l'exigent et le permettent. Le

carter doit être pourvu d'un dispositif permettant l'évacuation de la poussière d'amiante. Au cas où les machines, transporteurs, etc., ne sont pas sous carter, il faut assurer une évacuation locale par hottes ou capots à l'endroit où se forme la poussière.

Remarque : c'est en assurant l'évacuation de cette façon que d'on obtient les meilleurs résultats, tout en consommant un minimum d'air. Ce système est donc économique si l'on tient compte du fait qu'il faut souvent réchauffer l'air de remplacement pendant la saison froide.

8° Si, pour un travail donné, les dispositions indiquées aux paragraphes 6 et 7 se révèlent soit insuffisantes, soit inapplicables en raison de conditions particulières, il est nécessaire de mettre des masques à la disposition de la main-d'œuvre et d'en rendre l'utilisation obligatoire. Ces masques doivent être munis d'un filtre extrêmement fin. Sinon, ils doivent être alimentés par air comprimé.

Remarque : à titre d'exemple, l'utilisation de masques est nécessaire pour les travaux d'isolement et pour le nettoyage des filtres antipoussières montés sur les dispositifs d'aspiration dont il est question au paragraphe 7.

9° Le dispositif d'aspiration de la poussière d'amiante doit présenter les caractéristiques nécessaires et être d'une capacité suffisante. La hotte ou le capot du dispositif doivent être placés et conçus de façon à permettre une aspiration efficace, aussi près que possible de l'endroit où se forme la poussière. Les tuyaux d'aspiration doivent être le plus possible rectilignes, sans coude brusqué, et avec des courbes très larges. Si cela ne présente aucun inconvénient hygiénique pour le voisinage, la poussière doit être évacuée en plein air directement.

10° Dans un atelier pourvu d'un dispositif d'aspiration, il faut assurer le renouvellement de l'air en quantité nécessaire, sans pour autant provoquer des courants d'air gênants. Si besoin est, il faut réchauffer l'air de remplacement.

Remarque : une firme ou un spécialiste des problèmes de ventilation industrielle doit être consulté si l'on veut établir les plans d'installation des dispositifs désignés dans les paragraphes 9 et 10.

11° Dans un atelier où a lieu constamment le traitement de l'amiante ou tout travail avec l'amiante provoquant un empoussiérage, les murs et le sol doivent avoir une surface plane. Les poutres, rebords, niches, étagères, etc., susceptibles de retenir la poussière doivent être bannis. Sinon ils doivent, si les conditions le permettent, être recouverts d'une plaque ayant une inclinaison de 60° au minimum par rapport au plan horizontal.

12° Les ateliers dans lesquels l'amiante est constamment traité ou manipulé doivent être nettoyés régulièrement et avec soin. Pour nettoyer, il faut, en règle générale :

- a) Enlever chaque jour les poussières et déchets qui se sont déposés sur le sol, les tables de travail, les machines, etc.

b) Au moins une fois par semaine, dépoussiérer les murs, plafonds, niches, étagères, etc.

13° Au moment du nettoyage, il faut éviter de soulever et de disperser la poussière. A cette fin, on doit humidifier la poussière avec de l'eau ou effectuer le nettoyage à l'aide d'un dispositif spécial d'aspiration.

14° Il est interdit d'employer un mineur de moins de 18 ans à des travaux de traitement ou de manipulation de l'amiante susceptibles de provoquer l'asbestose (1).

15° Le personnel ayant un travail présentant de grands risques d'asbestose doit subir des examens et des contrôles médicaux conformément aux directives de l'Administration Nationale Suédoise pour la Protection des Travailleurs (2).

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

Cardage, broyage ou malaxage de l'amiante.

16° Les machines de cardage, de broyage ou de malaxage de l'amiante à l'état sec doivent, si les conditions l'exigent et le permettent, être capotées et pourvues d'un dispositif d'aspiration des poussières (voir les paragraphes 7 et 9).

Remarque 1 : lors du capotage de la machine, il faut s'assurer que les endroits où se forme la poussière soient aussi bien protégés que possible (fig. 1). Les dimensions du dispositif d'aspiration doivent être telles que la vitesse de l'air soit comprise entre 0,5 et 1 m/s dans les ouvertures servant à accéder à la machine.

Remarque 2 : si l'on vide des sacs d'amiante directement dans une machine, le capot doit être pourvu d'une hotte ou avoir une forme permettant d'ouvrir et de vider le sac sans risque de dispersion de la poussière (fig. 1). Il vaut mieux plier les sacs vides à l'intérieur du capot, sous la hotte d'aspiration ou en plein air, étant donné que ce travail dégage en général beaucoup de poussière.

17° Les machines dépourvues de capot (autres que celles décrites au paragraphe 16) doivent être pourvues d'une hotte d'aspiration efficace et de forme convenable, placée au-dessus de l'ouverture d'alimentation. Si l'objet

fabriqué produit des poussières susceptibles de se propager, l'ouverture de sortie de la machine doit également être pourvue d'un dispositif destiné à empêcher la dispersion de la poussière.

18° Si, au cours de ces travaux, l'amiante est humidifié en permanence, il appartient à l'inspecteur du travail, après examen de chaque cas particulier, d'accorder des dérogations aux mesures exigées aux paragraphes 16 et 17.

Fabrication et travail de fils, tresses, bandes ou tissus en amiante.

19° Au cours des opérations de retordage, de bobinage, d'ourdissage ou de tissage de l'amiante, ou pendant le travail que ces opérations nécessitent, les mesures nécessaires doivent être prises pour empêcher efficacement la dispersion des poussières d'amiante (fig. 2), par exemple mise sous carter avec système d'aspiration ou aspiration locale (voir paragraphe 7) ou humidification (voir paragraphe 6).

(1) Le décret du 19 juillet 1953 contient des dispositions analogues : il est interdit d'occuper les enfants âgés de moins de dix-huit ans aux travaux de cardage, filature et tissage d'amiante, et de les admettre de manière habituelle dans les locaux affectés à ces travaux.

(2) En France, l'arrêté du 13 octobre 1954 prévoit également une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés aux poussières d'amiante.

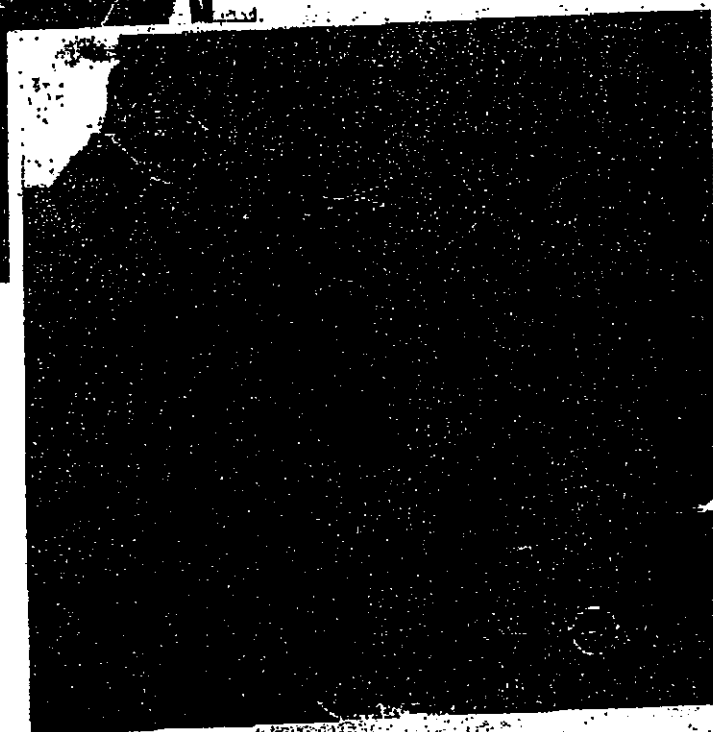


Fig. 1. — Machine à fabriquer de la pâte pour châssis d'automobile.
Le mélangeur aussi bien que le dispositif qui y transporte l'amiante sont capotés.
L'ouverture pour l'alimentation (A) est dotée d'un dispositif d'aspiration.

Remarque : Il est parfois nécessaire de combiner les mesures désignées ci-dessus. Ainsi, au tissage, il n'est généralement pas suffisant d'humidifier le fil d'amiante puisque celui-ci passe à travers le métier à tisser assez lentement et ne peut ainsi garder suffisamment d'humidité au cours du travail. Il est donc souvent indispensable d'aspirer la poussière.

Travail sur les plaques, pièces de moulage, garnitures de freins, etc. en amiante.

20. Si l'on travaille des plaques, des pièces de moulage, des garnitures de freins, etc., en amiante dans une machine fixe, celle-ci doit être pourvue, si nécessaire, d'un dispositif d'aspiration des poussières; sinon la machine doit être capotée; l'enveloppe doit communiquer avec un dispositif d'aspiration (voir paragraphe 7).

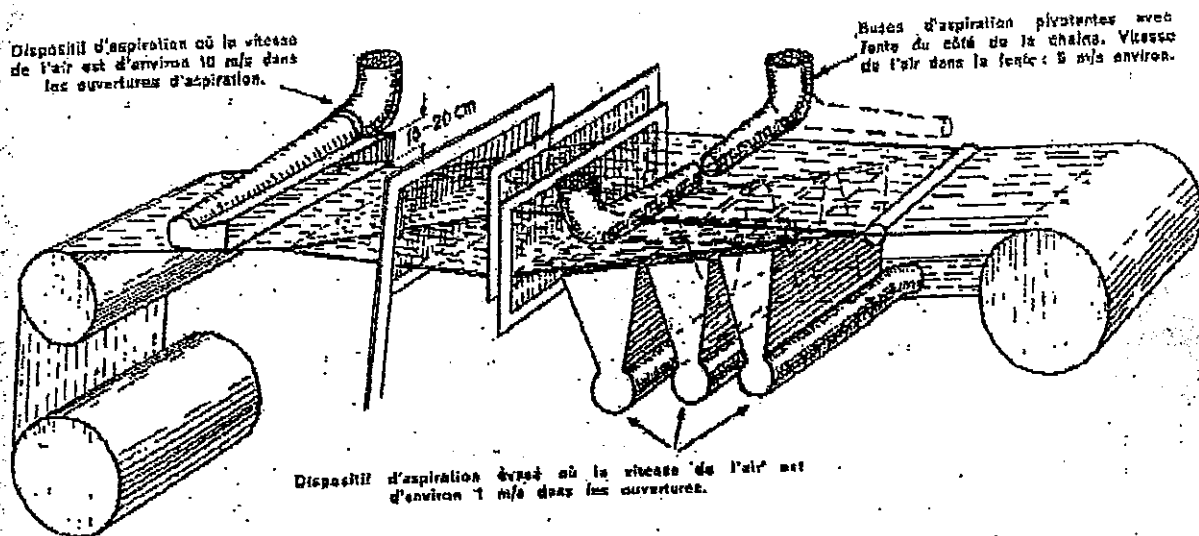


Fig. 2. — Schéma de principe des dispositifs d'aspiration qu'il convient d'utiliser sur un métier à tisser.

Si le travail se fait dans une machine pouvant être déplacée, ou à la main, et s'il n'y a aucun système d'aspiration en place, des masques doivent être utilisés si les conditions l'exigent (voir paragraphe 8).

Emploi de l'amiante dans les différents travaux d'isolement.

21° Pour la préparation à la main de pâtes isolantes contenant de l'amiante, le port de masques est obligatoire si le travail est effectué à l'intérieur sans aspiration ou si l'aspiration n'est pas exigée (voir paragraphe 8).

Remarque : lors de la préparation à la main d'une pâte isolante comme celle désignée ci-dessus, par exemple la pâte de magnésie, il se produit une importante quantité de poussière au moment où l'on vide le contenu du sac dans un récipient et lorsqu'on commence à le mélanger à l'eau. Si le travail est effectué à l'extérieur et si le vent est favorable, le port de masques n'est pas nécessaire. Les sacs vides doivent être pliés à l'extérieur.

22° Le port du masque est nécessaire pour tous travaux d'isolement à l'aide de blocs, formes et autres pièces de moulage ou à l'aide de tissus ou de tresses en amiante. Les tissus ou tresses doivent être humidifiés et doivent rester humides au cours du travail.

Pour le traitement de blocs, formes, etc., se reporter aux dispositions du paragraphe 20.

23° La fabrication de matelas isolants dans lesquels le tissu de recouvrement ainsi que le matériau de remplissage sont en amiante, ne doit se faire que sur une table de travail prévue pour cet usage. La table doit être pourvue d'un couvercle protecteur et d'un dispositif d'aspiration des poussières. Le couvercle doit être construit de telle façon que les sacs d'amiante soient ouverts et vidés à l'intérieur de ce couvercle (voir fig. 2). Il est cependant permis de taller et de coudre le tissu d'amiante sans avoir recours à une table de travail de ce type, à condition d'humidifier constamment le tissu et les tresses d'amiante avant et pendant la coupe du tissu.

Remarque : un couvercle protecteur comme celui désigné ci-dessus doit avoir des ouvertures de manipulation d'environ 25 cm de haut et 100 cm de large, munies de portes. La paroi au-dessus des ouvertures doit être vitrée. Le matériau de remplissage doit être déposé dans une cavité située sur le dessus de la table. Les dimensions du dispositif d'aspiration doivent être telles que la vitesse de l'air dans les ouvertures de manipulation soit comprise entre 0,5 et 1,0 m/s.

24° La fabrication de matelas isolants dont le tissu est en amiante et le remplissage en une matière autre que l'amiante, par exemple en laine de laitier ou en laine de verre, peut se faire sur une table de travail sans couvercle

protecteur et sans dispositif d'aspiration comme ceux désignés au paragraphe 23, à condition que les tissus et les tresses d'amiante soient humidifiés pendant toute la durée de l'opération.

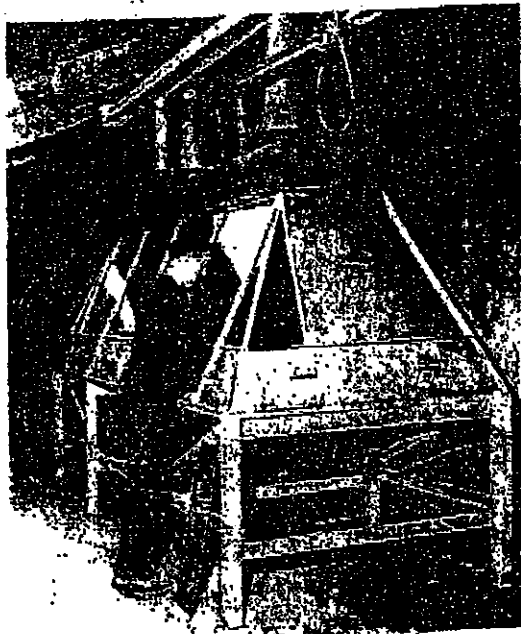


Fig. 3. — Table de travail destinée à la fabrication de matelas; cette table est prise sous un couvercle protecteur sur lequel est fixé un dispositif d'aspiration.



Fig. 4. — Alimentation d'une machine destinée à la pulvérisation de l'amiante.



Fig. 5. — Pulvérisation à l'aide de la machine représentée à la figure 4.

23° Lors de la pulvérisation de l'amiante à l'intérieur d'un local, il faut se conformer aux règles suivantes :

- a) Les appareils de broyage et d'alimentation doivent, si possible, être pourvus d'un dispositif destiné à humidifier l'amiante.
- b) Les robinets d'arrivée d'amiante et d'eau dans le pulvérisateur doivent être réglés de façon que l'eau arrive en premier au moment de la mise en marche et que l'arrivée d'amiante soit fermée en premier au moment de l'arrêt.
- c) Le port du masque est nécessaire au cours de l'opération d'alimentation de l'appareil ainsi que pendant la pulvérisation (fig. 4 et 5).

Remarque : il est nécessaire d'humidifier l'amiante à l'intérieur de l'appareil, car le mélange eau-amiante n'est jamais complet au moment de la pulvérisation. Sans cette précaution, il se produit un dégagement de poussière d'amiante. Il est indispensable de coupler les robinets afin d'empêcher une projection d'amiante non humidifié au début ou à la fin de la pulvérisation, ce qui entraînerait un empoussiérage important.

Des études ont révélé qu'il se produit un empoussiérage important dans un local où l'on pulvérise de l'amiante, même si les précautions citées dans a) et b) sont respectées. Le port du masque est donc indispensable au cours de l'opération de pulvérisation.

26° Au cours de la pulvérisation de l'amiante à l'intérieur d'un local doivent seuls être présents : l'ouvrier chargé de l'opération et les personnes ayant une raison particulière de se trouver là, à condition qu'elles soient munies d'un masque.

27° Il faut éliminer le plus rapidement possible la poussière d'amiante se déposant sur le sol, sur les étagères, etc., au cours de la pulvérisation. Afin que la poussière ne sèche pas et ne puisse se disperser, il faut l'humidifier, par exemple en l'arrosant d'eau.

28° Les parties applicables des dispositions des paragraphes 25 et 27 relatives à un local sont valables pour la pulvérisation dans n'importe quel autre espace.

29° Pendant l'effilochage d'isolants d'amiante, le port du masque est nécessaire. Avant et pendant l'effilochage, il faut humidifier la matière autant que possible.

Remarque : au cours de l'effilochage il peut se dégager une grande quantité de poussière car il est souvent impossible, pour des raisons d'ordre pratique d'humidifier suffisamment l'isolant.

Autres travaux.

30° Pour des travaux avec l'amiante autres que ceux désignés ci-dessus, tels que la coupe mécanique de vêtements protecteurs en tissu d'amiante, les dispositions des paragraphes 16 à 29 sont valables là où elles peuvent s'appliquer à chaque cas particulier.

