



Situations de travail exposant à l'amiante

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les Carsat, Cram, CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés.

Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, multimédias, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les Carsat.

Pour les obtenir, adressez-vous au service Prévention de la caisse régionale ou de la caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collègue représentant les employeurs et d'un collègue représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), les caisses régionales d'assurance maladie (Cram) et caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail, les caisses régionales d'assurance maladie et les caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service Prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

Situations de travail exposant à l'amiante

**Interventions sur des matériaux
ou appareils susceptibles de libérer
des fibres d'amiante**



Sommaire

Avertissement au lecteur.....	p. 3
Introduction.....	p. 4
1 Agents de maintenance, mécaniciens et outilleurs.....	p. 6
2 Ascensoristes.....	p. 8
3 Échafaudeurs.....	p. 10
4 Électriciens.....	p. 11
5 Garagistes.....	p. 14
6 Imprimeurs.....	p. 16
7 Maçons.....	p. 18
8 Manutentionnaires, magasiniers, agents de sécurité, agents de bureaux de contrôle, agents de maintenance bâtiment, gardiens d'immeubles.....	p. 21
9 Menuisiers.....	p. 23
10 Métiers de la façade et de la toiture.....	p. 26
11 Métiers de l'hygiène et de l'assainissement.....	p. 30
12 Métiers de la scène et du spectacle.....	p. 32
13 Opérateurs de travaux routiers.....	p. 33
14 Peintres.....	p. 34
15 Plombiers-chauffagistes. Génie climatique.....	p. 36
16 Poseurs de revêtement de sols.....	p. 39
17 Terrassiers, mineurs et carriers.....	p. 41
18 Travaux en présence de chaleur.....	p. 42
19 Travaux ferroviaires et interventions sur matériels ferroviaires.....	p. 45
Index des métiers.....	p. 48
Index des matériaux.....	p. 52
Glossaire des métiers.....	p. 53
Exemples de professions ayant fait l'objet de maladies indemnisées en 2004 au titre des tableaux 30 et 30 bis (source CNAMTS/DRP).....	p. 54

Ce document a été élaboré par un groupe de travail constitué des membres suivants :

- Hervé Clermont, service Prévention de la CRAMIF ;
- Michèle Guimon, département Expertise et conseil technique de l'INRS ;
- Daniel Jay, service Prévention de la CRAMIF ;
- Francine Lévy-Volang, APST ;
- Jean-Pierre Moineau, département Expertise et conseil technique de l'INRS ;
- Estelle Paulin, département Produits d'information de l'INRS ;
- Myriam Ricaud, département Expertise et conseil technique de l'INRS ;
- Frédérique Roos, département Études et assistances médicales de l'INRS ;
- Barbara Savary, département Métrologie des polluants de l'INRS.

Responsable du projet : D^r Frédérique Roos, conseiller médical en santé au travail, toxicologue, département Études et assistances médicales de l'INRS

Avertissement au lecteur

Les niveaux d'empoussièrement en fibres indiqués dans ce guide correspondent à des situations de travail analysées par microscopie optique à contraste de phase (MOCP), correspondant à la méthode de contrôle des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans l'air des lieux de travail fixée par la réglementation jusqu'au 1^{er} juillet 2012.

Depuis cette date, et en conséquence d'une refonte de la réglementation relative à la prévention du risque amiante, les analyses doivent être réalisées par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Aucune corrélation entre ces deux méthodes n'a pu être mise en évidence, mais les résultats d'une campagne de mesures par META menée par la Direction générale du travail en 2010 a permis d'observer que les prélèvements d'air analysés par MOCP sous-estiment les niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante par rapport à la technique par META (rapport final de la « Campagne de mesures d'exposition aux fibres d'amiante par META » téléchargeable sur www.inrs.fr ou sur le site du ministère chargé du travail www.travailler-mieux.gouv.fr).

Le rapport de la campagne META et l'expertise de l'ANSES sur la toxicité des fibres fines et courtes d'amiante de février 2009 sont des sources d'information sur lesquelles le lecteur pourra s'appuyer pour connaître les empoussètements analysés par META générés par certaines situations de travail.

Les médecins du travail peuvent continuer à s'appuyer sur ce guide qui demeure une référence utile en ce qui concerne les métiers et situations de travail toujours susceptibles d'exposer les travailleurs à l'amiante.



Introduction

L'utilisation massive d'amiante pendant plus de 140 ans dans les bâtiments et les procédés industriels, en raison notamment d'excellentes propriétés mécaniques, thermiques et d'un faible coût, induit aujourd'hui la présence en France de millions de mètres carrés de matériaux contenant de l'amiante encore en place dans les bâtiments, les équipements professionnels et domestiques.

De nombreux professionnels sont ainsi amenés à rencontrer et à manipuler divers matériaux contenant de l'amiante sur de nombreux sites et chantiers, parfois à leur insu. La population salariée potentiellement exposée à l'amiante dans les activités d'entretien et de maintenance est estimée entre 1 à 2 millions de personnes dont 900 000 dans le second œuvre du bâtiment.

Le « risque amiante » est largement sous-estimé par ces professionnels, souvent mal informés. 5 649 nouveaux cas de maladies professionnelles liées à l'amiante ont été réglés en 2004. Plus de 30 % concernaient des salariés du second œuvre du bâtiment (dont 30 % de lésions pleurales bénignes, 25 % d'asbestoses,

20 % de mésothéliomes et 30 % de cancers broncho-pulmonaires). Les sept métiers les plus touchés en 2004 étaient les tôliers-chaudronniers, les soudeurs, les plombiers, les électriciens, les maçons, les mécaniciens et les manutentionnaires.

Cet ouvrage a été conçu dans l'objectif de fournir un support visuel permettant au médecin du travail d'appréhender les différentes situations d'exposition à l'amiante. Les travaux de retrait, de confinement et de démolition ne sont pas traités dans cet ouvrage. Un maximum d'illustrations associé à un texte explicatif volontairement concis viennent étayer les principales situations exposantes pour chaque type de métier. Il a également semblé utile de porter à la connaissance des lecteurs les principales professions ayant fait l'objet de maladies indemnisées en 2004 au titre des tableaux 30⁽¹⁾ et 30 bis⁽²⁾ du régime général de la Sécurité sociale. Ces chiffres, qui signent la réalité de ce risque, y compris dans des professions pouvant paraître surprenantes, sous-estiment vraisemblablement l'importance du problème.

1. Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante.

2. Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation de poussières d'amiante.



À titre indicatif, des exemples de données métrologiques issues de la base COLCHIC⁽³⁾ de l'INRS, se rapprochant le plus possible de chaque situation décrite, montrent qu'il existe bien souvent des dépassements de la valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire contraignante de 0,1 fibre/cm³. Ces résultats montrent, dans certains cas, des fluctuations importantes des niveaux d'exposition, pouvant être liées au procédé utilisé mais également à la configuration des lieux de travail où est réalisée l'opération de travail. Il est rappelé que, comme pour tout produit cancérigène, l'objectif à atteindre est un niveau d'exposition le plus bas possible. Plusieurs notions sont importantes à prendre en compte dans l'évaluation des expositions à l'amiante :

- l'absence de valeur seuil sans effet toxique,
- la dose cumulée au cours de l'ensemble des activités professionnelles.

Ce document ne contient pas de recommandations sur les mesures de prévention à mettre en œuvre. Ces éléments pourront être trouvés dans d'autres ouvrages de l'INRS (*brochure Exposition à l'amiante dans les travaux d'entretien et de maintenance* – ED 809 – et l'ensemble des fiches métiers amiante – ED 4270 à ED 4280).

Cet ouvrage est un complément au *Guide de repérage des expositions à l'amiante par le médecin du travail* disponible sur le site Internet du ministère chargé du travail (<http://www.travail.gouv.fr>).

Ce guide permet d'établir un classement des expositions à l'amiante en vue de la mise en place d'une surveillance médicale des salariés selon les modalités préconisées lors la conférence de consensus de janvier 1999⁽⁴⁾.

Grille de lecture d'un chapitre

Chaque chapitre est constitué :

- d'un tableau dans lequel figurent les matériaux contenant de l'amiante rencontrés dans cette profession ainsi que les principales opérations exposant à l'amiante ;
- d'exemples de situations de travail exposantes : photographies et commentaires associés à des exemples de niveaux d'exposition ;
- d'une liste des principaux métiers associés à la profession définie dans le titre de la fiche et pour lesquels certaines situations de travail exposantes peuvent être comparables.

Abréviations :

- **EPI** : équipements de protection individuelle
- **MCA** : matériaux contenant de l'amiante
- **MP 2004 CNAMTS** : maladies professionnelles réglées en 2004 au titre des tableaux 30 et 30 bis du régime général de la Sécurité sociale
- **PA** : prélèvements atmosphériques (l'absence d'indication signifie que la localisation des prélèvements n'était pas spécifiée)
- **PI** : prélèvements individuels

3. Base de données d'exposition professionnelle aux agents chimiques créée en 1987.

4. «Élaboration d'une stratégie de surveillance médicale clinique des personnes exposées à l'amiante. Texte du jury de la conférence de consensus pour l'élaboration d'une stratégie de surveillance médicale clinique des personnes exposées à l'amiante», Paris La Villette, 15 janvier 1999, TE 61. Ce document est diffusé en pdf sur le site de l'INRS : www.inrs.fr.

1.

Agents de maintenance, mécaniciens et outilleurs

Les agents de maintenance, les mécaniciens, les outilleurs peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Outilleurs et assimilés, 121; Mécaniciens et ajusteurs d'appareils électriques, 114).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Calorifugeages
- Flocages
- Faux plafonds
- Matériaux de friction (freins et embrayages)
- Tresses, tissus, filtres
- Cartons, plaques d'isolation thermique
- Joints
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits
- Peintures, enduits, mastics, plâtres

Principales opérations exposant à l'amiante

- Intervention, démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - moteurs et turbines
 - matériaux de friction
 - écrans thermiques
 - filtres
 - creusets et moules
- Entretien et déplacement dans des espaces étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

Droits réservés

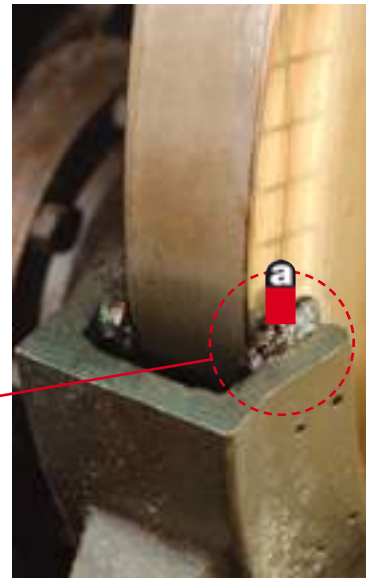


Toute intervention de maintenance sur ce réacteur chimique dont le calorifugeage est dégradé va provoquer l'émission de fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,5 fibre/cm³ (PA) : exposition à l'amiante lors de la maintenance du chauffage urbain au cours de la pose de coques en plastique sur des tuyaux calorifugés

Sur une machine, lors du remplacement des matériaux de friction, le nettoyage par soufflage est particulièrement exposant. Ce type d'opération doit être proscrit.



© Vincent Grémillet pour l'INRS

2

L'intervention sur une électrovanne met en présence une bande tressée en amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 6 à 27 fibres/cm³ (PI) : retrait de 3 m de tresse d'amiante fortement dégradée en joint de porte de chaudière à sec // 0,2 fibre/cm³ (PI) à l'humide



© Bernard Floret/INRS

3

L'accès à la bride sur une ligne de vapeur va impliquer une intervention sur le calorifuge amianté.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,3 à 13,8 fibres/cm³ (PI) : exposition à l'amiante dans une centrale thermique au cours de l'enlèvement de calorifugeages détériorés et leur remplacement par de nouvelles isolations



Droits réservés

4

Métiers associés

- Mécaniciens outilleurs
- Agents de maintenance de moteurs et de systèmes mécaniques
- Agents de maintenance intervenant sur les fours (cimenterie, fonderie, verrerie, aciérie...)
- Agents de maintenance de stations d'incinération et de chauffage urbain
- Agents de maintenance sur les machines de pressing (filtres, joints et repassage sur tissus amiantés)
- Mécaniciens d'entreprise (chimie, pétrochimie, agroalimentaire...)
- Mécaniciens sur les trains, les bateaux et les avions
- Loueurs de matériels
- Mariniers
- Tuyauteurs

2.

Ascensoristes

Les ascensoristes peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés.

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Plaques en amiante-ciment (portes et montants de porte)
- Cartons (portes et montants de porte)
- Gaines de câble électrique
- Matériaux de friction (freins)
- Plaques d'isolation phonique

Principales opérations exposant à l'amiante

- Maintenance dans un local de machinerie ou une cage floqués avec des MCA plus ou moins dégradés
- Visite de contrôle
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels :
 - câble dans la cage d'ascenseur
 - matériels électriques dans le flocage
 - opérateurs de porte ou boîtes à boutons
 - matériaux de friction
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

© CRAMIF



Toute intervention sur cette armoire de commande située dans un local de machinerie floqué va mettre en suspension des poussières d'amiante (provenant soit directement du flocage, soit des équipements périphériques pollués au cours du temps).

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,17 fibre/cm³ (PA) : passage de câbles électriques dans un espace confiné floqué
- 0,07 fibre/cm³ (PI) : dépose de bobine de soufflage dans les contacteurs (à l'humide)

Lors du changement des câbles, ceux-ci peuvent venir fouetter le flocage et provoquer l'émission de fibres d'amiante dans la cage d'ascenseur.

Exemples de niveaux d'exposition

- $0,22 \text{ fibre/cm}^3$ (PI) et $0,14 \text{ fibre/cm}^3$ (PA): nettoyage d'une machinerie d'ascenseur à l'aspirateur dans un local floqué
- $0,02$ à $0,06 \text{ fibre/cm}^3$ (PA): opération de balayage au sol, sans humidification, dans le secteur du montage et de l'entretien d'ascenseurs.



© CRAMIF

2

Lors du remplacement ou du réglage des matériaux de friction (mâchoires de freins), le nettoyage à la soufflette est particulièrement exposant et doit être proscrit.

Exemples de niveaux d'exposition

- $< 0,044 \text{ fibre/cm}^3$ (PI) et $< 0,03 \text{ fibre/cm}^3$ (PA): changement des garnitures de freins dans la machinerie
- (Pour tout cancérogène, les niveaux d'exposition doivent être les plus bas possibles; voir texte signalé par un filet vert page 5)



© CRAMIF

3

Le changement du mécanisme de porte (opérateur) peut nécessiter une découpe de la plaque en amiante-ciment qui va conduire à l'émission de fibres d'amiante dans l'atmosphère.

Exemples de niveaux d'exposition

- $0,66$ à $1,57 \text{ fibre/cm}^3$ (PI) et $1,27$ à $2,07 \text{ fibres/cm}^3$ (PA): découpe d'une plaque en amiante-ciment à la scie à fil sans aspiration
- $0,07 \text{ fibre/cm}^3$ (PI) et $0,08$ à $0,44 \text{ fibre/cm}^3$ (PA): découpe d'une plaque en amiante-ciment à la scie sauteuse avec aspiration



© INRS

4

Dans les caissons des escaliers mécaniques, les opérateurs peuvent être en contact avec un enduit amiante projeté sous la dalle béton. Les poussières d'amiante peuvent se déposer sur toutes les pièces.



© STM

5

Métier associé

- ▶ Agents d'entretien d'escaliers mécaniques

3.

Échafaudeurs

Les échafaudeurs peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés.

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Plaques de carton
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau...), bacs, coffrages perdus*, toitures, bardages*
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons
- Revêtements de murs (dalles, tissu, colle...)
- Portes coupe-feu
- Tresses

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation d'échafaudages ou d'étais, à l'extérieur ou à l'intérieur de locaux ou d'équipements, en présence de MCA plus ou moins dégradés (quelquefois avant désamiantage) :
 - percement et découpe de parois, de couvertures, de bardages, d'isolants
 - amarrage de structures par vérins bloqués dans les ouvertures
 - maintenance d'équipements industriels pollués au cours du temps
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA
- Démontage des planchers d'échafaudages contaminés par des opérations antérieures
- Chargement et stockage de matériels
- Nettoyage (parfois à la soufflette) et réparation de matériels contaminés

* coffrage perdu : coffrage réalisé à partir de plaques en amiante-ciment et laissé en place dans l'ouvrage

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

© Xavier Renaud



Métiers associés

- ▶ Métiers de la façade, de la couverture, de la peinture, de la maçonnerie...
- ▶ Agents de maintenance bâtiment
- ▶ Loueurs de matériels, magasiniers de dépôt
- ▶ Manœuvres
- ▶ Levageurs

4.

Électriciens

Les électriciens peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS: Électriciens du bâtiment et assimilés, 282).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Faux plafonds
- Plaques de carton
- Plaques et gaines en amiante-ciment
- Enduits, plâtres amiantés
- Résistances électriques (supports en carton et tresses)
- Câbles électriques résistants au feu (Pyralion...)
- Isolants (carton, amiante-ciment)

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation et maintenance dans des locaux floqués avec des MCA plus ou moins dégradés:
 - tirage de fils sur un chemin de câbles
 - encastrement de fils
 - percement et découpe de parois
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux:
 - matériels électriques dans le flocage (luminaires, interrupteurs...)
 - tresses
 - résistances, isolants (radiateurs, fours, étuves...)
 - câbles électriques (Pyralion...)
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Ouverture de faux plafonds
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

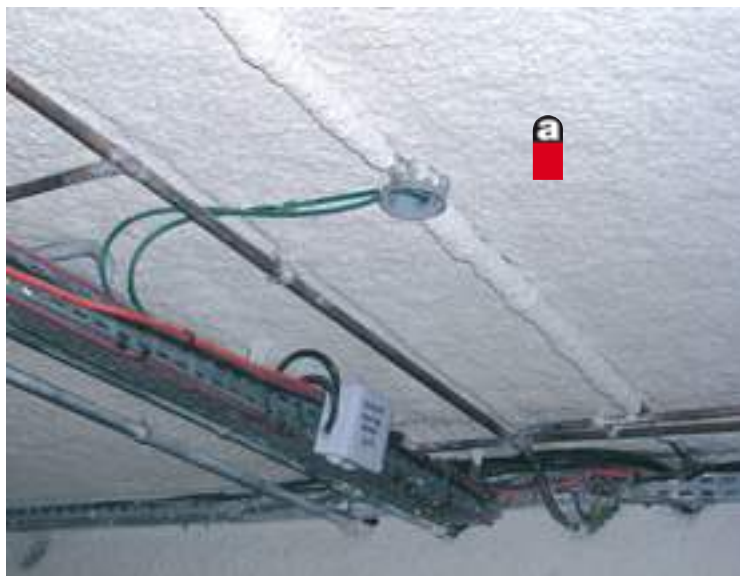
Une intervention de démontage ou de nettoyage sur ce boîtier électrique fixé sur une cloison recouverte d'un enduit amianté va mettre en suspension des fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1,01 fibre/cm³ (PI) et 0,52 fibre/cm³ (PA): perçage à sec d'enduit Progypsol avec aspiration
- 1 fibre/cm³ (PI) et 0,33 fibre/cm³ (PA): perçage à l'humide d'enduit Progypsol sans aspiration



© INRS



2

La pose et le tirage de câbles ou de fils électriques peuvent provoquer l'émission de fibres d'amiante lors du frottement de ces derniers sur le flocage. Les chemins de câbles sont de vrais nids à poussières d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,20 fibre/cm³ (PI) et 0,07 fibre/cm³ (PA):
passage de câbles dans un plenum contenant des poutrelles floquées à l'amiante

© CRAMIF



3

Lors de l'encastrement d'installations électriques, la rainureuse employée sur des cloisons amiantées libère une quantité importante de poussières. Elle doit être utilisée avec un aspirateur équipé de filtres à très haute efficacité.

© Guimon/INRS



4

Toute intervention sur ce bloc d'éclairage va provoquer une détérioration localisée du flocage et donc l'émission de fibres d'amiante.

Le dénudage de cet ancien câble résistant au feu (Pyralon), lors du raccordement électrique, va mettre à nu la tresse d'amiante se trouvant à l'intérieur.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,14 à 0,91 fibre/cm³ (PI) et 0,13 à 0,39 fibre/cm³ (PA): découpe de tresses d'amiante



© Yves Cousson/INRS

5

Métiers associés

Tous les métiers concernés par la pose ou la maintenance de courant fort ou de courant faible comme les monteurs-câbleurs, les installateurs, les agents de maintenance, etc., dans les domaines de :

- ▶ télécommunications
- ▶ informatique
- ▶ systèmes d'alarmes
- ▶ détection incendie
- ▶ vidéosurveillance
- ▶ télévision
- ▶ radio
- ▶ domotique (ensemble des technologies de l'électronique, de l'information et des télécommunications utilisées afin d'automatiser les maisons et appartements)

5.

Garagistes

Les garagistes peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Mécaniciens et ajusteurs de véhicules, 217).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

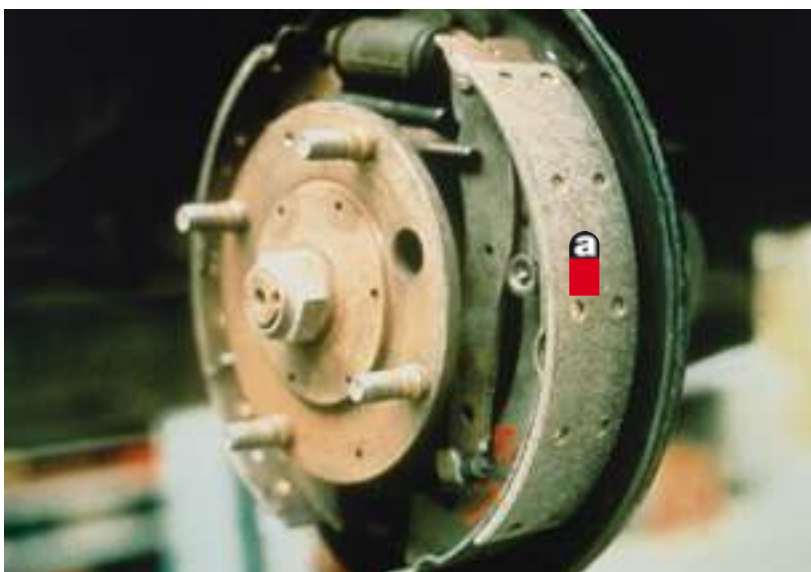
- Garnitures de freins
- Embayages
- Démarreurs
- Alternateurs
- Joints de culasse et autres joints
- Mastics, enduits bitumineux de carrosserie et de pare-brise
- Tresses
- Presse-étoupes

Principales opérations exposant à l'amiante

- Démontage, remplacement, réparation, nettoyage de garnitures de freins, d'embayages, de démarreurs, d'alternateurs, de joints de culasse
- Travaux de tôlerie/carrosserie, ponçage, décapage
- Tous travaux à proximité des postes mentionnés ci-dessus

Exemples de situations de travail exposantes

Droits réservés



L'utilisation de la soufflette pour nettoyer ce tambour de frein automobile va provoquer la dispersion de fibres d'amiante dans l'atelier.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,15 à 0,18 fibre/cm³ (PI) : démontage et dépoussiérage au pinceau de deux tambours de freins et de mâchoires
- 0,03 à 0,06 fibre/cm³ (PI) : démontage et dépoussiérage au laveur basse pression de deux tambours de freins et de mâchoires
- 0,01 fibre/cm³ (PA) : dépoussiérage de deux tambours de freins de poids lourds avec un aspirateur

La rectification et l'ajustage des garnitures de frein de poids lourds peuvent être une source de pollution.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,43 à 0,83 fibre/cm³ (PI) : dérivetage de garnitures de frein d'autocar avec les mâchoires non lavées
- 0,05 fibre/cm³ (PI) et 0,037 fibre/cm³ (PA) : enlèvement d'un cordon autour d'un pot d'échappement de bus
- 0,01 à 4,2 fibre/cm³ (PI) et 0,027 fibre/cm³ (PA) : changement de garnitures de freins sur poids lourds
- 0,010 à 0,20 fibre/cm³ (PA) : rectification d'une mâchoire de frein d'autocar sans aspiration
- 0,0001 à 2,8 fibre/cm³ (PI) et 0,025 fibre/cm³ (PA) : changement de plaquettes de freins sur véhicules légers



Bien que les constructeurs français aient progressivement abandonné le montage de plaquettes de freins contenant de l'amiante sur les véhicules légers neufs depuis les années 1990, il convient d'être prudent lors de l'entretien de véhicules en provenance de l'étranger et de voitures de collection.

Métiers associés

- ▶ Carrossiers-tôliers
- ▶ Mécaniciens d'entreprise de transport, de terrassement, de génie-civil, de location...
- ▶ Mécaniciens de poids lourds
- ▶ Métiers de la récupération (ferrailleurs...)

6.

Imprimeurs

Les imprimeurs peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Métiers de l'imprimerie, 13).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Plaques de carton
- Papiers amiantés
- Enduits, plâtres amiantés
- Isolation phonique
- Joints, tresses et isolants
- Équipements de protection individuelle contre la chaleur
- Pièces de friction : embrayages, freins...
- Rouleaux d'imprimerie (matériels ancienne génération)

Principales opérations exposant à l'amiante

- Impression sur papier amianté dans le passé (résistance au feu et à la déchirure)
- Travail à la chaleur : séchage du papier et coulée du plomb
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - chaudières et creusets
 - joints
 - tresses
 - embrayages et freins
 - rouleaux
 - caissons d'isolation phonique
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Travail dans des locaux contenant des MCA plus ou moins dégradés

Exemples de situations de travail exposantes

© Vincent Crémillet pour l'INRS



Par le passé, certains rouleaux comportaient, afin d'en limiter l'usure, des revêtements en caoutchouc amianté. Les opérateurs en assuraient la maintenance.

Sur ce type de machine, les pièces de friction (l'embrayage et le frein) qui contenaient de l'amiante étaient fortement sollicitées, ce qui provoquait l'émission de fibres dans l'atelier.

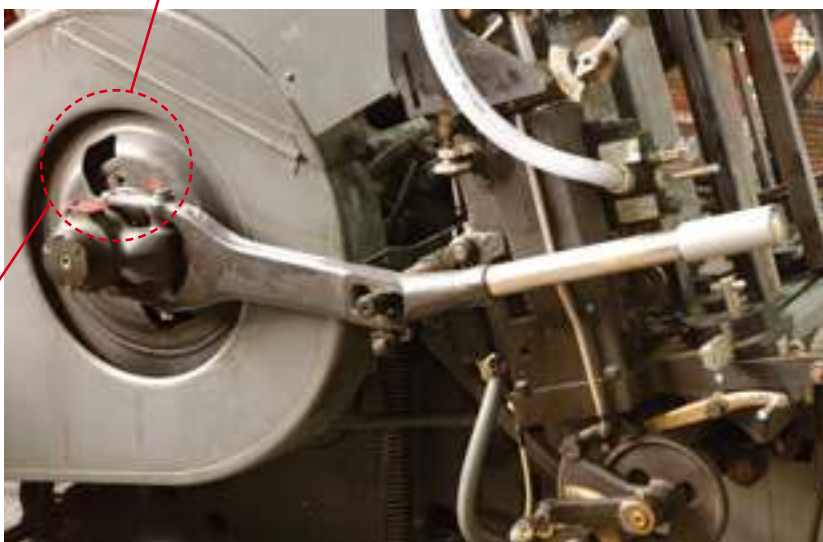
En outre, les machines étant bruyantes, des caissons amiantés étaient fabriqués par certains imprimeurs.

Exemples de niveaux d'exposition

• 0,02 à 0,3 fibre/cm³ (PI) et 0,02 à 0,11 fibre/cm³ (PA) : exposition à l'amiante dans une entreprise de fabrication de papier lors du bobinage automatique. Les garnitures de friction sur les bobineuses contenaient de l'amiante.



2



© Vincent Grémillet pour l'INRS

Métiers associés

- ▶ Relieurs
- ▶ Brocheurs
- ▶ Rotativistes
- ▶ Linotypistes
- ▶ Conducteurs de machine d'imprimerie
- ▶ Compositeurs typographes
- ▶ Graveurs d'imprimerie et photgraveurs
- ▶ Sérigraphes

7.

Maçons

Les maçons peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Maçons, 233).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Plaques de carton
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau, vide-ordures...), bacs, coffrages perdus*, toitures, bardages*
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissus, colles...)
- Ragréages

Principales opérations exposant à l'amiante

- Interventions sur des ouvrages anciens (bâtiments, génie civil, ouvrages d'art...) :
 - démolition et/ou déconstruction partielle
 - percement et découpe de parois, de bardages, de toitures
 - dépose partielle de faux plafonds, de bardages, de toitures
 - saignées pour encastrement
 - rénovation de sol
- Entretien et déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

* coffrage perdu : coffrage réalisé à partir de plaques en amiante-ciment et laissé en place dans l'ouvrage

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

Exemples de situations de travail exposantes

© CRAMIF



La découpe à la tronçonneuse de matériaux amiantés (conduits en amiante-ciment) émet une quantité importante de poussières d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 54,8 fibres/cm³ (PI) : découpe d'un conduit en amiante-ciment à la tronçonneuse thermique à sec
- 9,2 fibres/cm³ à 32,2 fibres/cm³ (PI) : découpe d'un conduit en amiante-ciment à la tronçonneuse thermique à l'humide
- 3,7 fibres/cm³ (PI) : découpe d'un conduit en amiante-ciment à la scie à sec
- 0,28 fibre/cm³ (PI) et 0,1 fibre/cm³ (PA) : découpe d'un tuyau en amiante-ciment à la scie circulaire avec aspiration de poussière
- 0,24 fibre/cm³ (PI) : découpe de canalisation à l'aide d'une scie sabre pneumatique

Même réalisée manuellement, une saignée dans un matériau amianté libère de la poussière d'amiante.



Lors de travaux sur un mur contenant de l'amiante, l'opérateur doit porter des équipements de protection individuelle adaptés.



Après la dépose de l'habillage, un matériau amianté a été découvert, ce qui entraînera la mise en place de mesures de protection.

Exemples de niveaux d'exposition

- 2 fibres/cm³ (Pl) : retrait de dalles de plafond en amiante-ciment, recouvertes de laine de roche sans aspiration



© Opéra de Paris



5

Le nettoyage ou le démoussage (à l'aide d'une brosse métallique par exemple) du bac en amiante-ciment va libérer des fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,26 fibre/cm³ : nettoyage de plaques en amiante-ciment au jet haute pression
- 0,1 fibre/cm³ (PA) : nettoyage de tuyaux en amiante-ciment, à l'aide d'une brosse en nylon

© Yves Cousson/INRS



6

Ce type de cloison peut être constitué d'amiante-ciment.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,3 à 14,1 fibres/cm³ (PI) : travaux de perçage à la perceuse électrique et mise en place de vis et de clous à l'aide d'un marteau sur des panneaux en amiante-ciment à l'intérieur d'un local
- 0,045 fibre/cm³ (PI) : dépose de cloison

Métiers associés

- | | |
|---|---|
| ▶ Maçons fumistes | ▶ Marbriers |
| ▶ Démolisseurs | ▶ Canalisateurs |
| ▶ Foreurs scieurs | ▶ Métiers de la voirie et de réseaux divers |
| ▶ Agents de maintenance de vide-ordures | ▶ Manœuvres |
| ▶ Agents d'entretien parcs et jardins | ▶ Échafaudiers |

8.

Manutentionnaires, magasiniers, agents de sécurité, agents de bureaux de contrôle, agents de maintenance bâtiment, gardiens d'immeubles...

Les travailleurs exerçant ces métiers peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais surtout de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS: Manutentionnaires, 208; Employés du service des stocks, 50).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau...), bacs, coffrages perdus*, toitures, bardages*
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons et joints de vitres
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissus, colles...)
- Ragréages
- Portes coupe-feu
- Tresses

Principales opérations exposant à l'amiante

- Manipulation ou transport des MCA
- Travail, passages habituels ou occasionnels dans des locaux avec des MCA plus ou moins dégradés
- Intervention sur des MCA :
 - parois et cloisons : percement, découpe et façonnage
 - matériels électriques dans le flocage (remplacement d'ampoules électriques)
 - faux plafonds : ouverture
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - chaudières, ballons d'eau chaude, centrales de traitement d'air
 - conduits de fumées
 - gaines de ventilation
 - joints
 - tresses
 - tissus
 - conduits de vide-ordures
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

* coffrage perdu : coffrage réalisé à partir de plaques en amiante-ciment et laissé en place dans l'ouvrage

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

Exemples de situations de travail exposantes



Cet agent de maintenance de l'immeuble travaille à proximité de calorifugeages : il doit porter des équipements de protection individuelle adaptés.



L'installation d'un nouvel extincteur sur ce mur revêtu d'un enduit amianté va générer de la poussière d'amiante.



Le changement de ce luminaire installé sur un plafond floqué peut être source de pollution.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,41 fibre/cm³ (PI) : pose de luminaires dans un local floqué

Métiers associés

- ▶ Dessinateurs, métreurs, architectes
- ▶ Dockers
- ▶ Magasiniers en matériaux de construction
- ▶ Emballeurs
- ▶ Opérateurs de repérage, diagnostiqueurs, préleveurs
- ▶ Chauffeurs et livreurs
- ▶ Chefs de chantier
- ▶ Agents des sociétés de matériels de sécurité (extincteurs, portes coupe-feu...)

9.

Menuisiers

Les menuisiers peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS: Charpentiers en bois et menuisiers du bâtiment: 167; Monteurs en isolation thermique et acoustique, 178; Ébénistes, menuisiers et assimilés, 16; Plâtriers, 18).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Plaques de carton
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau...), bacs, coffrages perdus*, toitures, bardages*
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons
- Mastics de vitres
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissus, colles...)
- Ragréages
- Portes coupe-feu
- Tresses

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation et maintenance dans des locaux ou sur des gaines techniques floqués avec des MCA plus ou moins dégradés : percement, découpe, ponçage de parois, de sols, de plafonds...
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - cloisons, huisseries, fenêtres
 - matériels électriques dans le flocage
 - joints
 - tresses
 - tissus
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Intervention à proximité de tuyauteries et de gaines calorifugées
- Intervention sur les faux plafonds
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

* coffrage perdu : coffrage réalisé à partir de plaques en amiante-ciment et laissé en place dans l'ouvrage

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

Exemples de situations de travail exposantes

La découpe de la cloison a révélé la présence de matériaux amiantés insérés à l'intérieur.



© CRAMIF

1

© Yves Cousson/INRS

2



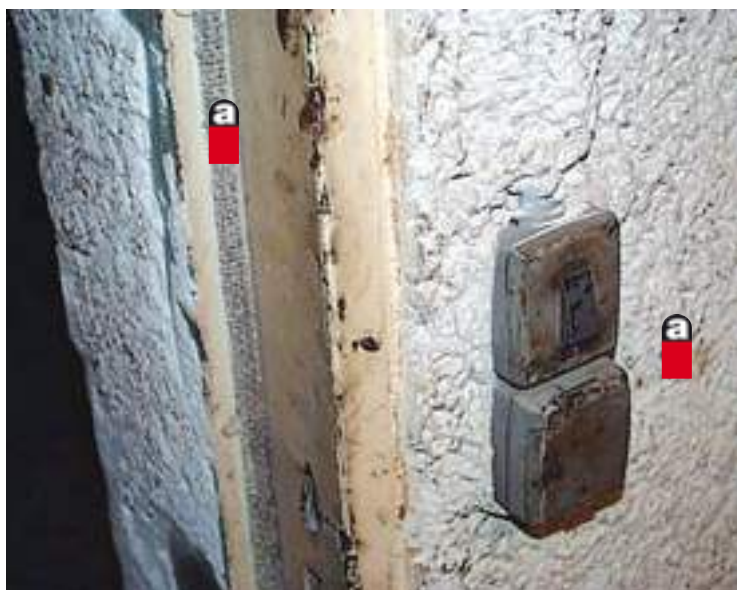
Pour déposer cette cloison contenant de l'amiante, l'opérateur doit porter des équipements de protection individuelle adaptés.

Exemples de niveaux d'exposition

- 2 fibres/cm³ (PI) et 1,8 fibres/cm³ (PA): démontage de cloisons faites en plaques de carton-amiante sans aspiration

© CRAMIF

3



La réparation du chambranle de la porte provoque la dégradation du joint et de l'enduit mural amiantés.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1,4 fibres/cm³ (PI): grattage et ponçage électrique de joints en caoutchouc-amiante à sec

© CRAMIF

4



La remise en état de la porte coupe-feu expose les opérateurs à l'amiante situé à l'intérieur de la porte ou dans les tresses.

Le changement de la porte d'accès à cette gaine technique provoque la diffusion de fibres d'amiante provenant du flocage du tuyau.

Exemples de niveaux d'exposition

- 3,1 fibres/cm³ (PI) : installation de cloisons dans des locaux floqués



5

Toute manipulation d'une plaque de faux plafond met en suspension les poussières d'amiante provenant soit du flocage voisin soit de la plaque elle-même.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1,5 fibre/cm³ (PI) et 1,05 fibre/cm³ (PA) : retrait de plaques isolantes faites de carton ondulé à base d'amiante pris entre deux feuilles d'aluminium



6

Métiers associés

- Poseurs de faux plafonds
- Staffeurs, plâtriers
- Plaquistes, poseurs de cloisons préfabriquées (jointeurs)
- Poseurs de cuisines (façonnage de plaques, de cartons, de joints et de calorifuges)
- Serruriers (intérieur)
- Charpentiers en bois
- Monteurs en isolation thermique et acoustique
- Ébénistes

10.

Métiers de la façade et de la toiture

Les travailleurs intervenant sur les façades et les toitures peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante (MP 2004 CNAMTS : Charpentiers en bois et menuisiers du bâtiment, 167; Charpentiers métalliers, monteurs en charpente métallique, 107; Couvreurs et zingueurs, 63).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Amiante-ciment : couvertures, bardages*, fausses ardoises, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau...)
- Enduits et crépis amiantés
- Joints de dilatation,
- Tresses
- Mastics de vitres
- Bitumes, feutres et joints d'étanchéité
- Plaques bituminées
- Plaques d'isolation

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation et maintenance sur la façade et la toiture comportant des MCA plus ou moins dégradés : percement, découpe et ponçage de couvertures, de bardages, d'isolants...
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - plaques de couverture ou de bardage
 - huisseries et fenêtres
 - joints
 - tresses
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Intervention à proximité de tuyauteries et de gaines calorifugées, de flocages, de faux plafonds

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

Exemples de situations de travail exposantes

© Serge Morillon/INRS



Le percement des plaques roses et bleues en amiante-ciment pour l'installation d'un nouveau luminaire, par exemple, peut émettre des fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,42 à 0,75 fibre/cm³ (PI) : percage d'éléments en amiante-ciment à la perceuse
- 0,06 fibre/cm³ (PI) : percage d'une plaque en amiante-ciment à l'aide d'une perceuse munie d'un nez aspirant

Le retrait ou la dépose de la partie métallique du balcon ou de la gouttière peut dégrader localement les matériaux amiantés verts, blancs et de couleur brique et induire la libération de fibres.



2

Le remplacement d'une de ces fausses ardoises ou plaques de toiture en amiante-ciment peut exposer les opérateurs à l'inhalation de fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1 fibre/cm³ (PI) et 0,25 fibre/cm³ (PA): récupération et emballage des plaques de toiture en amiante-ciment démontées et jetées au sol
- 0,6 fibre/cm³ (PA): découpe à la scie manuelle de plaques de toiture en amiante-ciment
- 0,37 fibre/cm³ (PI): dépose de plaques d'une toiture en amiante-ciment
- 0,023 à 0,027 fibre/cm³ (PI): dépose de plaques de toiture en amiante-ciment avec découpe de boulons au chalumeau



3



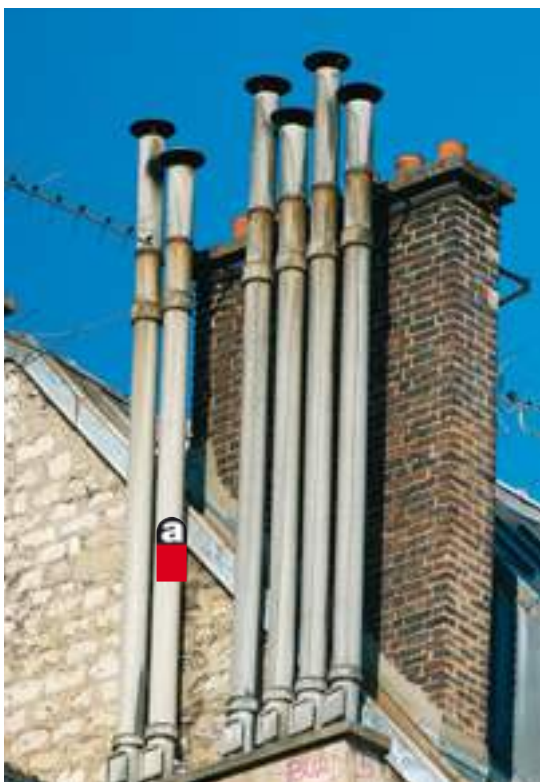
4



5

Exemples de situations de travail exposantes

© Yves Cousson/INRS



6

Le ramonage du conduit de fumée va émettre des poussières d'amiante, notamment à l'ouverture des trappes de visite situées au pied.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,46 fibre/cm³ (PI) et 0,08 fibre/cm³ (PA): ramonage d'un conduit de fumée d'une chaudière

© CRAMIF



7

L'entretien (démoussage, grattage...) de la toiture fragilisée par la mousse peut libérer des fibres d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,26 à 0,46 fibre/cm³ (PI): nettoyage de plaques de toiture en amiante-ciment au jet haute pression

© INRS



8

Le remplacement de la vitre impose le retrait du mastic joint amiante.

Cette tresse amiantée du joint de dilatation a été mise à nu lors du retrait du revêtement d'étanchéité.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,12 fibre/cm³ (PI) : dépose de joints de façade amiantés entre des éléments de maçonnerie préfabriqués avec aspiration



© CRAMIF

9

La reprise d'étanchéité de ce bitume amianté nécessite le grattage de l'ancien revêtement. Cette opération peut conduire à l'émission de fibres d'amiante dans l'atmosphère.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,8 fibre/cm³ (PA) : évacuation des déchets résultant du retrait d'une feuille de bitume sur un toit
- 0,12 fibre/cm³ (PA) : retrait avec marteau-piqueur d'une feuille de bitume sur un toit
- 0,10 fibre/cm³ (PA) : retrait par piochage d'une feuille de bitume sur un toit
- 0,056 fibre/cm³ (PA) : retrait avec raclette d'une feuille de bitume sur un toit



© Yves Cousson/INRS

10

Métiers associés

- ▶ Couvresseurs-zingueurs
- ▶ Charpentiers en bois et charpentiers métalliers
- ▶ Bardeurs
- ▶ Étancheurs
- ▶ Ravaleurs (peintres)
- ▶ Serruriers extérieurs : bardage, murs-rideaux et menuiserie extérieure
- ▶ Vitriers, miroitiers
- ▶ Monteurs de charpentes métalliques
- ▶ Métiers des revêtements en pierre agrafée et murs-rideaux
- ▶ Manœuvres
- ▶ Échafaudeurs

11.

Métiers de l'hygiène et de l'assainissement

Le personnel des métiers de l'hygiène et de l'assainissement peut être exposé à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Aides et nettoyeurs des bureaux, hôtels..., 30 ; Balayeurs et manœuvres assimilés, 29 ; Éboueurs, 4).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissus, colles...)
- Plaques de carton
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau...), coffrages perdus*, toitures, bardages*
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons
- Joints de vitres
- Ragréages
- Portes coupe-feu
- Tresses
- Pièces mécaniques : freins, embrayages...
- Pièces d'électroménager
- Fils électriques amiantés (Pyralion)

Principales opérations exposant à l'amiante

- Opérations de nettoyage :
 - dans les gaines techniques, les locaux floqués avec des MCA plus ou moins dégradés
 - sur des revêtements de sols : décapage et mise en cire (« cristallisation »)
- Collecte et tri de déchets pouvant contenir des MCA
- Récupération, démontage et tri d'équipements
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - conduits de fumées
 - chaudières et fours
 - joints
 - tresses
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Intervention sur des tuyauteries et des gaines calorifugées
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

* coffrage perdu : coffrage réalisé à partir de plaques en amiante-ciment et laissé en place dans l'ouvrage

* bardage : revêtement de façade mis en place devant l'élément porteur de l'ouvrage (mur en parpaings ou en béton)

Exemples de situations de travail exposantes

© Vincent Grémillet pour l'INRS



Le décapage et la remise en cire de revêtements de sols peuvent entraîner une importante émission de fibres d'amiante, notamment si ces opérations sont réalisées à sec.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1,6 fibre/cm³ (PI) : décapage/brossage de dalles de sol contenant de l'amiante à sec sans aspiration. L'outil utilisé est une monobrosse avec un disque abrasif.
- 0,0038 fibre/cm³ (PI) : décapage/brossage de dalles de sol contenant de l'amiante à l'humide sans aspiration. L'outil utilisé est une mono-brosse à rotation lente avec un disque abrasif.

Du fait de la présence possible de matériaux contenant de l'amiante dans les collectes, les ripeurs ou le personnel des usines d'incinération peuvent être exposés.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,115 fibre/cm³ (PI) : manipulation de 25 plaques d'amiante dans une déchetterie, équivalent à la contenance d'un grand récipient pour vrac (GRV)
- 0,045 fibre/cm³ (PI) : mise en sac de plaques éparpillées dans un container et aux abords
- 0,03 fibre/cm³ (PI) : manipulation de 3 plaques d'amiante dans une déchetterie
- 0,01 fibre/cm³ (PI) : exposition à l'amiante des conducteurs de camions transportant des gravats de matériaux contenant de l'amiante



© Pierre Bérenger/INRS

2

En raison de la diversité des matériels entreposés, les récupérateurs peuvent être exposés à l'amiante principalement lors des opérations de compactage et de déchiquetage.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,1 fibre/cm³ (PI) : exposition à l'amiante de travailleurs sur un site de décharge avec dépôt contrôlé de déchets contenant de l'amiante



© Gaël Kerbaol pour l'INRS

3

Métiers associés

- Agents de nettoyage
- Personnels de collecte de déchets : ripeurs...
- Personnels de tri
- Personnels de déchetterie
- Personnels de centre de stockage des déchets
- Personnels des centrales d'incinération de déchets
- Personnels de station d'épuration
- Récupérateurs, ferrailleurs
- Égoutiers

12.

Métiers de la scène et du spectacle

Pour le traitement antifeu des décors ou la prévention incendie de la salle et de la cage de scène, il a été utilisé des matériaux amiantés, de même pour la réalisation d'effets spéciaux.

Matériaux contenant de l'amianté (MCA)

- Flocages
- Tresses, tissus amiantés
- Amianté en vrac
- Gains de câbles et matériels électriques (projecteurs...)
- Plaques en amianté-ciment
- Matériaux de friction (freins...)
- Plaques d'isolation phonique
- Faux plafonds

Principales opérations exposant à l'amianté

- Fabrication, montage de décors
- Maintenance et entretien des locaux et des équipements scéniques (freins, projecteur...)
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels :
 - câbles
 - projecteurs
 - matériaux de friction
- Réalisation d'effets spéciaux (neige artificielle en amianté)

Exemples de situations de travail exposantes

© CRAMIF



Lors de la réalisation des décors (mur en briques sur cette photo), afin de répondre aux règles anti-incendie, des toiles amiantées et des plaques en amianté-ciment ont été utilisées et ont pu être découpées et mises en forme.

Dans la cage de scène, pour des raisons d'amélioration phonique, il a pu être disposé des matériaux contenant de l'amianté. Le rideau de fer qui assure le « coupe-feu » entre la scène et la salle était quelquefois revêtu côté scène d'un flocage amianté.

Par ailleurs, pour représenter la neige, il a été utilisé de l'amianté en vrac, disséminé en pluie sur le plateau.

Métiers associés

- ▶ Constructeurs de décors (menuisiers...)
- ▶ Machinistes, opérateurs
- ▶ Acteurs
- ▶ Accessoiristes
- ▶ Régisseurs
- ▶ Directeurs techniques
- ▶ Éclairagistes

Ces métiers peuvent être exercés en tant qu'intermittent du spectacle.

13.

Opérateurs de travaux routiers

Les opérateurs de travaux routiers peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Conducteurs d'engins de terrassement, matériels similaires, 13; Manœuvres de chantier de travaux publics et d'entretien : routes, barrages et ouvrages similaires, 14).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Bitumes
- Amiante-ciment : gaines, tuyaux, regards (eau, réseaux divers...), bacs
- Calorifuges, tresses sur matériels

Principales opérations exposant à l'amiante

- Rabotage des revêtements routiers
- Interventions sur gaines, tuyaux, regards...
- Maintenance et entretien de matériels pollués au cours du temps et de matériels contenant des MCA

Exemples de situations de travail exposantes

Si ce revêtement avait contenu de l'amiante, le rabotage aurait généré une forte pollution amiantée.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,16 fibre/cm³ (PI) : exposition à l'amiante du balayeur (balai-brosse) au cours du retrait de revêtement routier sans aspiration avec humidification
- 0,116 fibre/cm³ (PI) : exposition à l'amiante du conducteur-régleur de raboteuse au cours de retrait de revêtement routier
- 0,07 fibre/cm³ (PI) : exposition à l'amiante du conducteur-régleur de raboteuse au cours du retrait de revêtement routier sans aspiration et avec humidification



© INRS

1

Métiers associés

- ▶ Ouvriers routiers
- ▶ Conducteurs d'engins
- ▶ Manœuvres
- ▶ Asphalteurs
- ▶ Métiers de la voirie et des réseaux divers (VRD)

14.

Peintres

Les peintres peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Peintres en bâtiment et poseurs de papiers peints, 133).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, conduits (cheminée, eau, vide-ordures...), bacs, coffrages perdus, toitures, bardages
- Peintures, enduits, mastics, plâtres
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints de dilatation, joints de cloisons
- Mastics de vitres
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissu, colle...)
- Ragréages

Principales opérations exposant à l'amiante

- Interventions sur des ouvrages anciens (bâtiments, génie civil, ouvrages d'art) :
 - préparation de fonds (nettoyage, ponçage, décapage, ragréage...)
 - percement et découpe de parois
 - dépose partielle de faux plafonds, de bardages, de toitures, d'équipements électriques...
 - saignée pour encastrement
 - rénovation de sols
- Entretien et déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

© CRAMIF



Les peintres sont fréquemment amenés à peindre des matériaux contenant de l'amiante de toute nature. Ces opérations sont particulièrement exposantes quel que soit le mode opératoire.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,65 fibre/cm³ (PI) : peinture de mur postérieure à un mauvais déflocage de plafond
- 0,4 fibre/cm³ (PI) : application de bandes adhésives et de peinture sur des tuyaux calorifugés dans une galerie souterraine
- 0,1 fibre/cm³ : peinture de poutrelles métalliques fraîchement désignifugées (les résidus d'ignifuge se trouvant sur les poutrelles contenaient du crocidolite)

Les crépis, les peintures d'ouvrages métalliques ou les peintures « gouttelettes » peuvent contenir de l'amiante ; la préparation des fonds (nettoyage, ponçage...) est donc source de pollution.

Exemples de niveaux d'exposition

- 20 fibres/cm³ : ponçage d'enduit de cloison sèche contenant de l'amiante
- 0,054 fibre/cm³ (Pl) : décapage chimique de peinture bitumeuse à base d'amiante
- 0,043 à 1,7 fibre/cm³ (Pl) : sablage de portes d'écluse couvertes de revêtement anticorrosion



Il est nécessaire de déposer, de retirer ou de nettoyer les accessoires ou équipements pollués par l'amiante pour réaliser les travaux de peinture.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,61 fibre/cm³ : nettoyage à la brosse d'une paroi soutenant un faux plafond posé sur des poutrelles métalliques recouvertes de flocage à base d'amiante



La dépose avant peinture de divers équipements fixés sur le mur amianté va provoquer l'émission de fibres.



Le retrait du papier mural contenant de l'amiante libère des fibres.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,5 à 0,62 fibre/cm³ (Pl) : découpe à la cisaille et grignotage de plaques de papier-amiante



Métiers associés

- ▶ Ravaleurs
- ▶ Vitriers
- ▶ Échafaudeurs

15.

Plombiers-chauffagistes Génie climatique

Les plombiers-chauffagistes peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Plombiers et tuyauteurs, 397; Soudeurs et oxycoupeurs, 424).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Joints
- Plaques de carton (pour travaux de soudure)
- Plaques et gaines en amiante-ciment
- Tresses, presse-étoupes
- Tissus (manchettes de raccordement)
- Enduits, plâtres amiantés
- EPI en amiante

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation et maintenance dans des locaux ou sur des gaines de ventilation floqués avec des MCA plus ou moins dégradés : percement et découpe de parois
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - chaudières, ballons d'eau chaude, centrales de traitement d'air
 - conduits de fumées
 - matériels électriques dans le flocage
 - joints
 - tresses
 - tissus
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Intervention sur tuyauteries et gaines calorifugées
- Ouverture de faux plafonds
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

© Bernard Floret/INRS



Lors du remplacement d'un joint sur les vannes d'une chaudière, celui-ci peut se désagréger : l'opérateur doit nettoyer la surface d'appui (portée de joint) souillée par la poussière d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 6 à 27 fibres/cm³ (PI) : retrait de 3 mètres de tresse d'amiante fortement dégradée en joint de porte de chaudière à sec // 0,2 fibre/cm³ (PI) à l'humide
- 1,7 fibres/cm³ (PI) : grattage de joints d'étanchéité sur bride de vanne
- 0,09 fibre/cm³ (PI) et 0,03 fibre/cm³ (PA) : découpe à la cisaille molette et à l'emporte-pièce des joints amiante-caoutchouc par des monteurs et des tuyauteurs

L'ouverture des portes ou la dépose du brûleur dans une chaudière entraîne la détérioration du joint amianté.

Exemples de niveaux d'exposition

- 4,7 fibres/cm³ (PI) et 0,12 fibre/cm³ (PA): dépose d'une chaudière avec retrait de bourre d'amiante
- 0,67 fibre/cm³ (PI): entretien complet d'une chaudière (démontage du brûleur, dépose de la plaque isolante en amiante, aspiration des débris, dépose de la plaque réfractaire et ramonage)



© CRAMIF

2

La manchette (tissu d'amiante friable) est une pratique courante de raccordement de deux gaines. Elle se dégrade au cours du temps et libère des fibres d'amiante susceptibles de se déposer sur tous les équipements de la zone.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,34 fibre/cm³ (PI) et 0,19 fibre/cm³ (PA): interventions sur des bandes textiles en amiante



© CRAMIF

3

Pour réaliser une intervention de piquage ou de soudure sur la tuyauterie, il est nécessaire de retirer le calorifuge en amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0 à 0,76 fibre/cm³ (PI): dépose de tuyaux calorifugés avec un revêtement à base d'amiante à l'extérieur sans aspiration par des tuyauteurs
- 0,10 à 0,35 fibre/cm³ (PI): démontage de tuyaux calorifugés à l'air libre



© CRAMIF

4

Le démontage du ballon d'eau chaude peut impliquer le retrait du calorifuge qui expose l'opérateur à l'inhalation de poussières d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,28 à 16,3 fibres/cm³ (PI) et 0 à 0,54 fibre/cm³ (PA): démontage de chaudières calorifugées avec de l'amiante



© CRAMIF

5

Exemples de situations de travail exposantes

© Yves Cousson/INRS



6

Le ramonage du conduit de fumée en amiante-ciment va émettre des poussières d'amiante, notamment à l'ouverture des trappes de visite situées au pied.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,46 fibre/cm³ (PI) et 0,08 fibre/cm³ (PA): ramonage d'un conduit de fumée d'une chaudière

© CRAMIF



7

Lors de l'intervention sur cet appareil de climatisation (éjecto-convecteur), l'agent de maintenance amené à changer les filtres ou les vannes doit dépoussiérer l'appareil. Du fait de la présence d'un enduit amianté, ces poussières peuvent contenir de l'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 1,59 fibre/cm³ (PI) et 0,48 fibre/cm³ (PA): changement de filtres sur une installation climatique

© CRAMIF



8

L'ouverture de la porte de la gaine technique provoque la diffusion de fibres d'amiante provenant du flocage du tuyau.

Exemples de niveaux d'exposition

- 11,9 fibres/cm³ (PI) et 0,37 fibre/cm³ (PA): changement d'une vanne dans une gaine technique à 20 cm d'une poutrelle floquée

Métiers associés

- ▶ Calorifugeurs
- ▶ Tuyauteurs
- ▶ Agents de maintenance en chauffage urbain, en climatisation et en distribution d'eau
- ▶ Ramoneurs
- ▶ Soudeurs, chalumistes, braseurs
- ▶ Manœuvres
- ▶ Oxycoupeurs

16.

Poseurs de revêtement de sols

Les poseurs de revêtement de sols peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Poseurs de revêtement de sols et carreleurs, 28).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment) et joints de cloisons
- Revêtements de sols en vinyle-amiante (dalles, lés, sols souples...)
- Colles
- Sous-face moquette
- Ragréages
- Joints de dilatation

Principales opérations exposant à l'amiante

- Remplacement et nettoyage de revêtements et/ou matériaux :
 - dalles en vinyle-amiante
 - colles
 - ragréages
 - moquettes
 - joints
 - tresses
- Percement, découpe et ponçage de sols
- Intervention dans des locaux comportant des MCA plus ou moins dégradés ou sur des revêtements pollués au cours du temps

Exemples de situations de travail exposantes

La chute d'objets, le déplacement de meubles, le poinçonnement dû aux souliers ne provoquent pas d'émission significative de fibres d'amiante. En revanche, de grandes précautions doivent être prises lors de toute intervention d'entretien et de maintenance.



© Serge Morillon/NRS

1

© Bernard Floret/INRS



2

Lors de la remise en état de quelques dalles de sol, la colle amiantée peut être la principale source d'exposition.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,14 fibre/cm³ (PI) : enlèvement à la pelle de dalles en vinyle-amianté fixées avec une colle amiantée
- 0,029 à 0,06 fibre/cm³ (PI) et 0,023 à 0,054 fibre/cm³ (PA) : retrait de dalles de sol et de colles bitumées contenant de l'amiante à l'aide d'une spatule
- 0,048 fibre/cm³ (PI) : grattage d'une colle bitumineuse pour dalles de sol à la raboteuse manuelle

© INRS



3

Certaines de ces dalles contiennent de l'amiante, l'aspect et la couleur ne sont pas des critères suffisants, seul une analyse peut confirmer ou infirmer la présence d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,21 fibre/cm³ (PI) : enlèvement à la raclette, spatule, grattoir à main et mise en sac de dalles vinyle-amianté
- 0,10 fibre/cm³ (PI) : décollage de dalles vinyle-amianté à la spatule à sec
- 0,006 à 0,045 fibre/cm³ (PI) : retrait manuel (à l'aide d'un burin) de dalles en vinyle-amianté avec humidification et sans aspiration

© INRS



4

La sous-face de ce revêtement peut être constituée de carton amianté.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,011 à 0,034 fibre/cm³ (PA) : retrait à l'aide d'un grattoir à manche court à l'humide sans aspiration de dalles en vinyle doublées d'une couche de papier amianté (Pour tout cancérogène, les niveaux d'exposition doivent être les plus bas possibles; voir texte signalé par un filet vert page 5)

© CRAMIF



5

Le grattage de la chape ou du ragréage amianté va libérer des fibres.

Métiers associés

- ▶ Carreleurs
- ▶ Poseurs de revêtements de sols (souples et durs)
- ▶ Poseurs de parquets, parqueteurs
- ▶ Manœuvres

17.

Terrassiers, mineurs et carriers

Les terrassiers, mineurs et carriers peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS : Mineurs et carriers, 25 ; MP 2004 CNAMTS : Conducteurs d'engins de terrassement, matériels similaires, 13 ; MP 2004 CNAMTS : Manœuvre des mines et carrières, 5).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Certains terrains naturels sont amiantifères (amiante environnementale), notamment en Corse, dans les Pyrénées, le Massif central, les Alpes, le Massif armoricain et en Nouvelle-Calédonie
- Garnitures de freins, embrayages, démarreurs, alternateurs, joints de culasse, autres joints
- Tresses, presse-étoupes

Principales opérations exposant à l'amiante

- Terrassements (déblais et remblais)
- Forage de galeries (minage, marinage*, pose de cintres, bétonnage...) en espace confiné
- Extraction de matériaux de carrière (minage, reprise, concassage...)
- Démontage, remplacement, réparation, nettoyage de garnitures de freins, d'embrayages, de démarreurs, d'alternateurs, de joints de culasse dans les ateliers d'entretien
- Tous travaux à proximité des postes mentionnés ci-dessus

* marinage : enlèvement de déblais lors de travaux de terrassement et notamment dans le cas de travaux souterrains

© Yves Cousson/INRS



1

© Yves Cousson/INRS



2

Ces professionnels ne doivent pas être confondus avec les terrassiers qui évacuent les gravats de démolition.

Métiers associés

- ▶ Conducteurs d'engins de terrassement
- ▶ Boutefeux
- ▶ Mécaniciens d'engins de terrassement
- ▶ Manœuvres

18.

Travaux en présence de chaleur

Les travailleurs exerçant des activités en présence de chaleur peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés (MP 2004 CNAMTS: Toliers chaudronniers, 489; Soudeurs et oxycoupeurs, 424; Mouleurs et noyauteurs de fonderie, 142; Forgerons estampeurs, 14).

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Faux plafonds
- Tresses, tissus, toiles
- Gants, vêtements de protection
- Cartons, plaques d'isolation thermique
- Joints

Principales opérations exposant à l'amiante

- Port d'équipements de protection individuelle en amiante (gants, vêtements...)
- Intervention, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux:
 - tresses
 - tissus et toiles
 - joints
 - plaques et cartons
- Travaux à proximité de fours, creusets, etc. contenant des MCA (joints, tresses...)

Exemples de situations de travail exposantes

© INRS



Des équipements de protection individuelle contre la chaleur étaient à base d'amiante.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,23 à 0,27 fibre/cm³ (PI) et 0,07 à 0,21 fibre/cm³ (PA): exposition à l'amiante de fondeurs dans le secteur de la bijouterie fantaisie lors de l'utilisation de gants de protection en textile-amiante pour saisir des moules chauds
- 0,06 à 0,11 fibre/cm³ (PI): exposition à l'amiante dans une entreprise de fabrication de panneaux de signalisation lors de manipulation de plaques émaillées chaudes à la sortie du four avec des gants en amiante

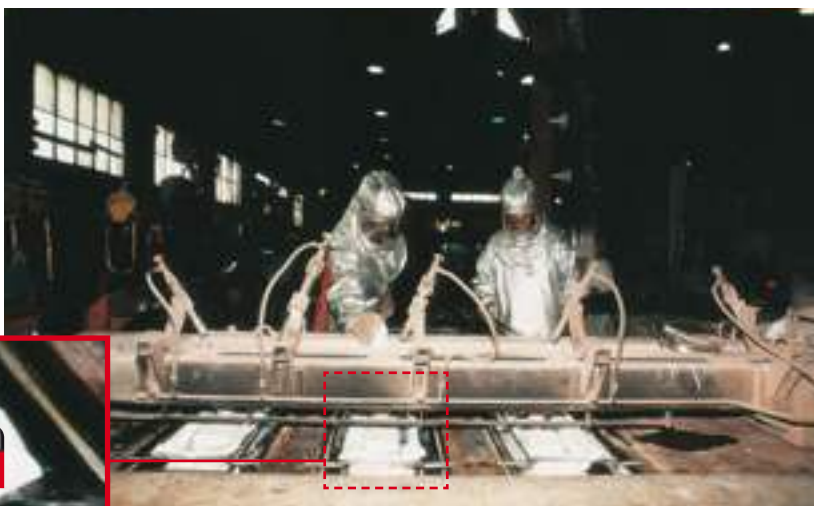
1

© Bernard Floret/INRS



2

En fonderie, la pose ou le retrait de ces toiles va libérer des fibres d'amiante.



© Bernard Floret/INRS

3



© Bernard Floret/INRS

Les formes à pain pouvaient être en tissu amianté. Leur manipulation était source d'exposition.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,13 à 4,04 fibres/cm³ (PI) et 0,05 à 2,12 fibres/cm³ (PA): exposition à l'amiante dans une entreprise de métallurgie lors de l'enroulement d'un tissu d'amiante sur des tiges puis déroulement après le passage des tiges en étuve



© Pierre Béranger/INRS

4

Pour la fabrication des prothèses dentaires, une toile amiantée était utilisée dans le moule de coulée.



© CRAMIF

5

© Pierre Bérenger/INRS



Le chargement/déchargement de fours dont les parois sont isolées avec des matériaux amiantés expose les opérateurs à l'inhalation de fibres.

© Bernard Floret/INRS



Cette tresse utilisée comme joint dans les fours ou enroulée autour de perches (verriers) ou d'autres accessoires en contact avec la chaleur (comme les chauffe-ballons dans les laboratoires de chimie...) est susceptible d'émettre des fibres d'amiante.

7

Exemples de niveaux d'exposition

Pour protéger de la chaleur les matériaux environnants, les soudeurs-braseurs ont utilisé des plaques amiantées :

- 0,72 fibre/cm³ : utilisation de plaques amiantées au cours de travaux de soudage au chalumeau

Métiers associés

- Agents de maintenance intervenant sur les fours (cimenterie, fonderie, verrerie, aciérie...)
- Verriers
- Bijoutiers
- Professionnels effectuant des opérations de brasure
- Potiers
- Prothésistes dentaires
- Boulangers
- Cuisiniers
- Chimistes, biologistes, laborantins, etc., personnels de recherche
- Pompiers

Métiers de la métallurgie :

- soudeurs
- oxycoupeurs
- chaudronniers
- forgerons et estampeurs
- tréfileurs

Métiers de la sidérurgie :

- fondeurs
- noyauteurs
- mouleurs

19.

Travaux ferroviaires et interventions sur matériels ferroviaires

Les opérateurs peuvent être exposés à l'amiante lors d'interventions directes sur des matériaux contenant de l'amiante mais également de manière passive en travaillant dans des environnements amiantés.

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- Flocages
- Calorifugeages
- Plaques de carton (chauffage...)
- Amiante-ciment : plaques, gaines, tuyaux, guérites, conduits (cheminée, eau...), bacs, toitures
- Enduits, plâtres amiantés
- Cloisons (carton, amiante-ciment)
- Plaques d'isolation phonique
- Joints et rondelles d'isolateurs électriques, joints de vitres
- Revêtements de sols et de murs (dalles, tissu, colle...)
- Tresses
- Matériaux de friction, embrayages, freins
- Cales de rail

Principales opérations exposant à l'amiante

- Installation et maintenance dans des locaux ou sur des gaines de ventilation floqués avec des MCA plus ou moins dégradés : percement, découpe, ponçage des parois...
- Démontage, remplacement et nettoyage de matériels et/ou matériaux :
 - chaudières
 - matériel électrique
 - tresses
 - matériaux de friction
 - joints et rondelles
 - divers matériels pollués au cours du temps
- Intervention sur tuyauteries et gaines calorifugées
- Déplacement dans des locaux étroits entraînant des frottements contre les MCA

Exemples de situations de travail exposantes

Jusque dans le milieu des années 1990, les poseurs de voies et les agents de maintenance sont intervenus sur des produits amiantés placés sur le rail de guidage dans cet exemple.



© CRAMIF

Exemples de situations de travail exposantes

© SNCF



Des joints et rondelles contenant de l'amiante se trouvent dans les isolateurs de caténaires.

2

© SNCF



Entretien des guérites en amiante-ciment.

Exemples de niveaux d'exposition

- 0,036 à 0,083 fibre/cm³ (PI) : nettoyage de guérites en amiante-ciment au pinceau avec aspiration
(Pour tout cancérogène, les niveaux d'exposition doivent être les plus bas possibles ; voir texte signalé par un filet vert page 5)

3

Métiers associés

Dans les installations techniques, le personnel des entreprises sous-traitantes chargées de la maintenance et du nettoyage peut être exposé à différents matériaux contenant de l'amiante (entretien de moteurs, de ventilations, de portes ou clapets coupe-feu, de wagons, de motrices...).

Le personnel de bord (accompagnateurs) des wagons-lits a pu être exposé par exemple lors du réglage des chauffages, situés dans les faux plafonds (tresse amiantée sur les tuyauteries).



Index des métiers p 48

Index des matériaux..... p 52

Glossaire des métiers p 53

**Liste non exhaustive des professions ayant fait
l'objet de maladies indemnisées en 2004 au titre
des tableaux 30 et 30 bis p 54**

Chapitre Métier

A

12	Accessoiristes
12	Acteurs
8	Agents de bureau de contrôle
2	Agents d'entretien d'escaliers mécaniques
7	Agents d'entretien parcs et jardins
3 8	Agents de maintenance bâtiment
1	Agents de maintenance de moteurs et de systèmes mécaniques
1 11	Agents de maintenance des stations d'incinération
1 15	Agents de maintenance en chauffage urbain, climatisation et distribution d'eau
1	Agents de maintenance sur les machines de pressing
19	Agents de maintenance intervenant sur du matériel ferroviaire
1 18	Agents de maintenance sur les fours
7	Agents de maintenance vide-ordures
11 19	Agents de nettoyage
8	Agents de sécurité
8	Agents des sociétés de matériels de sécurité
8	Architectes
2	Ascensoristes
13	Asphalteurs

B

11	Balayeurs
10	Bardeurs
18	Bijoutiers et autres professionnels effectuant des opérations de brasure
18	Biologistes
18	Boulangers
17	Boutefeux
15 18	Braseurs
6	Brocheurs

C

15	Calorifugeurs
7	Canalisateurs
16	Carreleurs
17	Carriers
5	Carrossiers
15 18	Chalumistes
9 10	Charpentiers en bois
10	Charpentiers-métalliers
18	Chaudronniers, tôliers-chaudronniers
15	Chauffagistes
8	Chauffeurs

8	Chefs de chantier
18	Chercheurs
18	Chimistes
6	Compositeurs-typographes
13	17 Conducteurs d'engins
6	Conducteurs de machine d'imprimerie
12	Constructeurs de décors
3	10 Couvreurs-zingueurs
18	Cuisiniers
	D
7	Démolisseurs
8	Dessinateurs
8	Diagnostiqueurs
12	Directeurs techniques
8	Dockers
	E
9	Ébénistes
11	Éboueurs
3	7 Échafaudeurs
10	14
12	Éclairagistes
11	Égoutiers
4	Électriciens (de courant fort et de courant faible)
8	Emballeurs
10	Étancheurs
18	Estampeurs
	F
5	11 Férailliers
18	Fondeurs
7	Foreurs-scieurs
18	Forgerons
	G
5	Garagistes ou mécaniciens de véhicules légers
8	Gardiens d'immeubles
6	Graveurs d'imprimerie et photgraveurs
	I
6	Imprimeurs
12	Intermittents du spectacle
	L
18	Laborantins
3	Levageurs
6	Linotypistes
8	Livreurs
1	3 Loueurs de matériels

M

12	Machinistes
3 7	Maçons
3 7	Maçons-fumistes
3 8	Magasiniers
3 7	Manœuvres
10 13 15 16 17	
8	Manutentionnaires
7	Marbriers
1	Mariniers
17	Mécaniciens d'engins de terrassement
1	Mécaniciens d'entreprise (chimie, pétrochimie, agroalimentaire...)
5	Mécaniciens d'entreprise de transport, de terrassement, de génie-civil, de location
5	Mécaniciens de poids lourds
5	Mécaniciens de véhicules légers ou garagistes
1	Mécaniciens-outilleurs de machines-outils
1	Mécaniciens sur les trains, les bateaux et les avions
9 10	Menuisiers
12	
3 10	Métiers de la façade et de la toiture
12	Métiers de la scène et du spectacle
7 13	Métiers de la voirie et des réseaux divers (VRD)
11	Métiers de l'hygiène et de l'assainissement
10	Métiers des revêtements en pierre agrafée et murs-rideaux
8	Métreurs
17	Mineurs
10	Miroitiers
4	Monteurs-câbleurs
10	Monteurs de charpentes métalliques
9	Monteurs en isolation thermique et acoustique
18	Mouleurs

N

18	Noyauteurs
----	------------

O

12	Opérateurs
8	Opérateurs de repérage
13	Opérateurs de travaux routiers
1	Outilleurs
13	Ouvriers routiers
15 18	Oxycoupeurs

P

16	Parquetteurs
3 10	Peintres
14	

19	Personnels de bord des wagons-lits
11	Personnels de centrale d'incinération de déchets
11	Personnels de centre de stockage de déchets
11	Personnels de collecte de déchets
11	Personnels de déchetterie
18	Personnels de recherche
11	Personnels de station d'épuration
11	Personnels de tri
9	Plaquistes
9	Plâtriers
15	Plombiers
18	Pompiers
9	Poseurs de cloisons préfabriquées (jointeurs)
9	Poseurs de cuisines
9	Poseurs de faux plafonds
16	Poseurs de parquets
16	Poseurs de revêtement de sol
18	Potiers
8	Préleveurs
18	Prothésistes dentaires
	R
15	Ramoneurs
3	10 Ravaleurs
	14
5	11 Récupérateurs (fêrailleurs)
12	Régisseurs
6	Relieurs
11	Ripeurs
6	Rotativistes
	S
6	Sérigraphes
9	10 Serruriers
15	18 Soudeurs
9	Staffeurs
	T
4	Techniciens en téléphonie, radio, informatique, systèmes d'alarme...
17	Terrassiers
5	Tôliers
18	Tôliers-chaudronniers
18	Tréfileurs
1	15 Tuyauteurs
	V
18	Verriers
10	14 Vitriers

Index des matériaux



Amiante-ciment

• Couverture :

chapitre 10 - photos 3, 4, 5 et 7

• Plaque :

chapitre 2 - photo 4

chapitre 7 - photo 4

chapitre 19 - photo 3

• Bardage :

chapitre 10 - photos 1 et 2

• Tuyau :

chapitre 7 - photo 1

chapitre 10 - photo 6

• Cloison :

chapitre 4 - photo 3

chapitre 7 - photo 6

chapitre 9 - photo 2

Bac

chapitre 7 - photo 5

Bitume

chapitre 10 - photo 10

chapitre 13 - photo 1

Calorifugeage

chapitre 1 - photos 1 et 4

chapitre 8 - photo 1

chapitre 15 - photos 4 et 5

Dalle vinyle amiante, sol souple

chapitre 11 - photo 1

chapitre 16 - photos 1, 2, 3 et 4

Décor

chapitre 12 - photo 1

Enduit et revêtement projeté

chapitre 2 - photo 5

chapitre 4 - photo 1

chapitre 8 - photo 2

chapitre 9 - photo 3

Équipements électriques

• Gaine de câble :

chapitre 4 - photo 5

• Isolateur :

chapitre 19 - photo 2

Faux plafond

chapitre 9 - photo 6

Flocage

chapitre 2 - photos 1 et 2

chapitre 4 - photos 2 et 4

chapitre 8 - photo 3

chapitre 9 - photo 5

chapitre 15 - photo 8

Joint

chapitre 19 - photo 2

Mastic

chapitre 10 - photo 8

Matériaux de friction (freins, embrayages...)

chapitre 1 - photo 2

chapitre 2 - photo 3

chapitre 5 - photo 1

chapitre 6 - photo 2

Papier

chapitre 14 - photo 7

Peinture

chapitre 14 - photos 2, 3 et 4

Ragréage

chapitre 16 - photo 5

Tissus et textiles

chapitre 15 - photo 3

chapitre 18 - photos 1, 2, 3, 4 et 5

Tresses

chapitre 1 - photo 3

chapitre 9 - photo 3

chapitre 10 - photo 9

chapitre 18 - photo 7

Glossaire des métiers

■ Bardeur

Réalise et assemble des revêtements de murs extérieurs en tôle, en bois, en amiante-ciment.

■ Brasseur

Assemble des pièces métalliques au moyen d'un métal d'apport ayant une température de fusion inférieure à celle des métaux de base et participant seul à la constitution du joint d'assemblage.

■ Chalumiste

Assemble des pièces métalliques à l'aide d'un chalumeau par la fusion de leurs bords, avec ou sans métal d'apport / découpe à l'aide d'un chalumeau des tôles et profilés métalliques suivant un tracé, un gabarit ou un plan.

■ Ébéniste

Fabrique des meubles. Les expositions à l'amiante peuvent être similaires à celles des menuisiers. L'ébéniste peut notamment être exposé à l'amiante lors de l'aménagement et de la décoration de bureaux, de locaux commerciaux ou d'habitation.

■ Estampeur

Emboutit, frappe et grave des pièces métalliques.

■ Foreur-scieur

Perce et découpe le béton pour le passage de câbles, canalisations ou gaines, le scellement de barres d'acier, la réalisation d'ouvertures de trémies, la création de joints de dilatation. Peut également intervenir sur d'autres matériaux.

■ Levageur

Préassemble, lève et monte des éléments métalliques ou en bois pour réaliser ou réparer des ossatures de bâtiment et d'ouvrages de génie civil.

■ Linotypiste

Compose à la linotype, c'est-à-dire au moyen d'une machine qui permet, à l'aide d'un clavier, de composer et de fondre en un seul bloc une ligne complète de caractères.

■ Maçon-fumiste

Construit et entretient des revêtements réfractaires et isolants d'ouvrages soumis à de très hautes températures comme les hauts-fourneaux, les chaudières, les cheminées...

■ Marbrier

Procède au sciage, à la taille, au polissage de blocs, de plaques ou d'objets en marbre ou en granite. Dans les cimetières par exemple, ce spécialiste peut être exposé lors d'interventions sur de l'amiante-ciment (caveaux de famille...).

■ Marinier

Marin pilotant les péniches (ou chalands) sur les eaux intérieures (lacs, canaux et rivières).

■ Miroitier

Pose des volumes de glace ou de verre sur des châssis de fenêtres, de portes, de vitrines, de façades ou de vérandas. Ces professionnels sont amenés à effectuer des retraits de mastics et des finitions de peinture.

■ Plaquist

Réalise des cloisons dans les bâtiments à l'aide de panneaux, de plaques ou de carreaux généralement de plâtre.

■ Plâtrier

Réalise des revêtements en plâtre, généralement par projection, sur des murs et des plafonds.

■ Rotativiste

Conduit une presse rotative, c'est-à-dire une presse à imprimer continue qui agit au moyen de cylindres.

■ Serrurier

Réalise et pose des ouvrages métalliques comme les huisseries, les escaliers, les portails, les petites charpentes, les garde-corps...

Lors d'interventions en extérieur, il réalise et assemble des éléments, notamment des panneaux de façade en aluminium ou en PVC (menuiserie extérieure, bardage, murs-rideaux...).

■ Staffeur

Réalise et pose des éléments de décoration moulés en staff (sable et fibres végétales).

■ Tréfileur

Élabore des fils et des produits dérivés (câbles, grillages, chaînes...) par passage de fer ou de laiton dans une filière.

■ Tuyauteur

Fabrique et pose des éléments de tuyauteries métalliques et leurs supports.

■ Vitrier

Découpe, façonne et encadre des volumes de glace ou de verre. Ces professionnels sont amenés à effectuer des retraits de mastic et des finitions de peinture.

Pour en savoir plus sur des métiers non mentionnés, le lecteur pourra consulter le FAST (Fichier actualisé de situations de travail élaboré par le Groupement national multidisciplinaire de santé au travail dans le BTP).

http://www.gnmbtp.org/references_documentaires/references_documentaires_fiche_fast.asp

Exemples de professions ayant fait l'objet de maladies indemnisées* en 2004 au titre des tableaux 30 et 30 bis

Professions	Maladies			
	Asbestose	Plaques pleurales ou péricardiques	Pleurésie exsudative	Épaississements pleuraux bilatéraux
Tôliers-chaudronniers	23	305	5	71
Soudeurs et oxycoupeurs	16	253	2	79
Plombiers et tuyauteurs	12	225	6	53
Électriciens	15	169	0	39
Maçons et ragréeurs	20	125	2	28
Mécaniciens de véhicules	16	99	3	21
Manutentionnaires	20	114	1	30
Monteurs en isolation thermique et acoustique	9	126	0	21
Menuisiers, charpentiers en bois et ébénistes menuisiers	8	114	2	25
Mouleurs et noyauteurs de fonderie	10	78	1	19
Peintres	3	86	1	25
Régleurs de machines outils	9	68	1	19
Outilsiers et assimilés	6	79	0	15
Conducteurs de machines-outils	4	40	0	8
Mécaniciens et ajusteurs d'appareils électriques	3	63	0	21
Conducteurs de grues et d'engins de levage divers	14	57	0	20
Charpentiers métalliers	4	61	0	21
Conducteurs de fours	8	41	1	2
Conducteurs de fours, deuxième fusion des métaux	9	41	0	11
Manœuvres et ouvriers du bâtiment, des travaux publics et de l'entretien	9	46	2	10
Couvreurs et zingueurs	4	26	0	8
Métiers de l'hygiène et de l'assainissement (éboueurs, balayeurs ; aides et nettoyeurs bureaux...)	2	38	0	7
Employés du service des stocks	5	28	0	3
Chauffeurs poids lourds et camions, taxis, autobus...	4	26	0	6
Poseurs de revêtement de sols et carreleurs	3	22	0	2
Plâtriers	0	12	1	1
Métiers de l'imprimerie	1	4	0	2
Joilliers et orfèvres	0	1	0	1

* Il s'agit du nombre de cas reconnus et ayant donné lieu à une indemnisation au cours de l'année 2004. Le nombre total de maladies réglées au titre de ces deux tableaux étaient de 5 649 en 2004.

Dégénérescence maligne broncho-pulmonaire compliquant les lésions parenchymateuses et pleurales bénignes	Mésothéliomes et autres tumeurs pleurales primitives	Association de plusieurs syndromes	Cancer broncho-pulmonaire primitif	TOTAL
14	18	4	49	489
4	14	0	56	424
11	22	1	67	397
3	20	1	35	282
4	15	2	61	257
7	14	0	57	217
5	9	0	29	208
2	9	1	20	188
2	11	0	21	183
1	9	0	24	142
4	3	0	11	133
2	11	0	15	125
2	5	0	14	121
1	10	0	17	80
1	11	0	15	114
2	2	0	14	109
2	3	1	15	107
0	5	0	11	68
0	4	0	26	92
1	7	0	17	92
2	3	1	19	63
0	10	0	6	63
1	7	0	6	50
3	6	0	9	54
0	0	0	1	28
0	1	0	3	18
1	3	1	1	13
0	2	0	0	4

Source: CNAMTS/DRP

Pour obtenir en prêt les audiovisuels et multimédias et pour commander les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service Prévention de votre Carsat, Cram ou CGSS.

Services Prévention des Carsat et des Cram

Carsat ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@carsat-am.fr
www.carsat-alsacemoselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.carsat-alsacemoselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 88 14 33 02
fax 03 89 21 62 21
www.carsat-alsacemoselle.fr

Carsat AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@carsat-aquitaine.fr
www.carsat.aquitaine.fr

Carsat AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 76
fax 04 73 42 70 15
preven.carsat@orange.fr
www.carsat-auvergne.fr

Carsat BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura,
58 Nièvre, 70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord, 38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 08 21 10 21 21
fax 03 80 70 52 89
prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

Carsat BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

Carsat CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintraillies
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-centre.fr

Carsat CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
37 avenue du président René-Coty
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

Cram ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne,
78 Yvelines, 91 Essonne,
92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

Carsat LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr
www.carsat-lr.fr

Carsat MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@carsat-mp.fr
www.carsat-mp.fr

Carsat NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
documentation.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

Carsat NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

Carsat NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

Carsat PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 02 51 72 84 08
fax 02 51 82 31 62
documentation.rp@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

Carsat RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie,
74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@carsat-ra.fr
www.carsat-ra.fr

Carsat SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence,
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse-du-Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services Prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE

Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 – fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

CGSS GUYANE

Espace Turenne Radamonthe, route de Raban,
BP 7015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 – fax 05 94 29 83 01

CGSS LA RÉUNION

4 boulevard Doret, 97704 Saint-Denis Messag cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 – fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 et 05 96 66 51 32 – fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

L'amiante, matériau minéral naturel fibreux, a été largement utilisé dans des bâtiments et dans des procédés industriels au cours des dernières décennies.

La mise en évidence des risques graves pour la santé que ce produit peut faire encourir par inhalation de fibres très fines (poussières) a conduit les pouvoirs publics à prendre des mesures de plus en plus strictes pour en interdire les applications industrielles et domestiques.

Si les produits contenant de l'amiante ont depuis quelques années disparu du marché, un nombre important de produits anciens sont encore présents. De nombreux professionnels sont ainsi amenés à rencontrer et à manipuler des matériaux contenant de l'amiante parfois à leur insu.

L'objectif de cet ouvrage est de fournir un support visuel permettant aux médecins du travail d'appréhender les différentes situations d'exposition à l'amiante pour chaque type de métier à l'exception des opérations de retrait ou de démolition.

Pour chaque famille de métier a été précisé, en renfort des illustrations, les matériaux contenant de l'amiante et les principales opérations de travail rencontrées ainsi que des exemples de niveaux d'empoussièrement.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00
Internet: www.inrs.fr • e-mail: info@inrs.fr

Édition INRS ED 6005

1^{re} édition (2007) • réimpression octobre 2012 • 3 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1538-2