

Plan de retrait de matériaux friables contenant de l'amiante

Analyse par le médecin du travail

Plan de retrait de matériaux friables contenant de l'amiante

Analyse par le médecin du travail

«Le plan est soumis à l'avis du médecin du travail [...]». Cet extrait de l'article 23 (4^e alinéa) du décret n° 96-98 du 7 février 1996, relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante, a soulevé des questions chez les médecins du travail ayant en charge des entreprises effectuant du retrait d'amiante. Un groupe de travail (*) s'est constitué afin de mettre en commun les expériences de chacun et proposer une méthode d'analyse des éléments du plan de retrait qui doivent retenir l'attention du médecin du travail.

L'objectif est d'aider le médecin du travail à donner un avis argumenté sur les points du plan de retrait qui le concernent plus particulièrement, sachant que ce plan est également soumis à l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. Ce plan sera ensuite transmis, un mois avant le démarrage des travaux, à l'Inspection du travail et aux agents des organismes de prévention (Caisse régionale d'assurance maladie et, s'il s'agit d'un bâtiment, l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics) pour tous les aspects techniques.

Cette méthode d'analyse ne prétend pas remplacer le guide de prévention «Travaux de retrait ou de confinement d'amiante ou de matériaux en contenant», édité par l'INRS en collaboration avec le ministère de l'Emploi et de la Solidarité et l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBT) [1].

Bien au contraire, tous les choix proposés ici font référence à ce document auquel le lecteur voudra bien se reporter pour tout développement d'information.

Le décret n° 96-98 du 7 février 1996 et l'arrêté du 13 décembre 1996 précisent les missions du médecin du travail, en particulier par rapport aux activités de la section 2 («activités dont la finalité est le retrait ou le confinement par fixation, imprégnation ou encoffrement de l'amiante ou de matériaux en contenant, et qui portent sur des bâtiments, des structures, des appareils ou des installations, y compris dans les cas de démolitions»). La lecture du plan de retrait par le médecin du travail doit s'appuyer sur la ligne de conduite ainsi définie :

→ protéger les hommes au travail : «les médecins du travail sont associés aux mesures prises pour réduire l'exposition...»,

→ estimer la «durée maximale consécutive de port des équipements de protection individuelle et donc de séjour dans les zones à risques, durée qui ne devrait en aucun cas excéder 2 h 30 consécutives» ;

→ prévoir les secours d'urgence : les médecins du travail sont «associés aux procédures d'urgence à mettre en place en cas d'accident ou de malaise survenant en zone contaminée».

La lecture du plan de retrait par le médecin du travail doit donc se focaliser essentiellement sur la protec-

tion des opérateurs et sur la contrainte physique spécifique au chantier. Les aspects très techniques (choix du déprimogène, évacuation des eaux, bilan aéraulique...) relèvent d'autres interventions. Bien entendu, ce découpage est théorique et les champs de compétences des uns et des autres vont se recouper : aussi, seule une coopération régulière entre les différents acteurs de prévention permettra à chacun de donner un avis motivé et, si nécessaire, de faire évoluer au mieux ce plan de retrait.

Première page : une vision synthétique du chantier

Le médecin du travail devrait y trouver, outre les informations réglementaires, des précisions lui permettant d'appréhender rapidement les caractéristiques du chantier. Idéalement les informations qui devraient figurer de façon synthétique sur la première page sont les suivantes :

- adresse du chantier ;
- date de début des travaux ;
- planning avec «phasages» des confinements successifs ;

(*) Les médecins corédacteurs sont Mmes et Mrs les docteurs :
BEAUMONT, APMT-BTP-RP/Paris,
BEHAGHEL, CEMAB-CA/Bezons,
BOULAT, APMT-BTP-RP/Paris,
COLAS DES FRANCS, CMIM/Paris,
CREUSOT-SORET, ACMS/Bobigny, ;
DELEST, APMT-BTP-RP/Rueil Malmaison,
DERIEUX, ACMS Secteur 72/Paris La Défense,
HOPES, SSMT/Le Mans,
KRIEGLER, IPAL/Charenton,
LAUZIER, CRAMIF/Paris,
LE BÂCLE, INRS/Paris,
SOURIA, AIMTRSP/Chevilly La Rue,
VALETTE, SOMIE/Paris,
VUILLAUME, Service médical de la CPCU/Paris

INRS

Documents pour le médecin du travail
N° 82
2^e trimestre 2000

115

→ présentation succincte du chantier, si nécessaire zone par zone :

- nature du matériau contenant de l'amiante (MCA) : variété minéralogique, pourcentage d'amiante, dureté...,

- raison(s) du retrait (diagnostic d'un état de dégradation, choix personnel du maître d'ouvrage...),

- fonction et configuration des locaux à traiter (parking, chaufferie, gaines techniques...); un plan facilité ce descriptif; les emplacements des vestiaires, de la base de vie, des bennes... devraient figurer sur ce plan,

- modes opératoires choisis (grattage manuel en phase humide, mécanisé avec captage, enlèvement sous jet...),

- nombre de salariés prévus et leur fonction (chef d'équipe, opérationnels, chef de sas...);

→ nom et coordonnées du médecin du travail de l'entreprise où auront lieu les travaux (s'il s'agit d'une entreprise);

→ nom et coordonnées de l'inspecteur du travail et des agents des services de prévention auxquels ce plan sera transmis.

COMMENTAIRES

Le médecin, au vu de cette première page, aura une première idée du type de chantier en cause et d'éventuels problèmes spécifiques. Il pourra estimer le temps qui lui sera nécessaire pour étudier ce chantier, organiser une éventuelle pré-visite, prendre les contacts nécessaires...

Eléments d'information nécessaires à l'évaluation du risque amiante et de la qualité de la protection des opérateurs

PROTECTION COLLECTIVE (RENOUVELLEMENT DE L'AIR ET MODES OPÉRATOIRES)

L'objectif est de connaître les moyens qui sont mis en œuvre pour abaisser le plus possible le niveau d'émission de fibres pendant les opérations de retrait :

→ renouvellement de l'air [1, § 1.9.2 et 3.11.4]; il faut savoir qu'il existe une norme «NF-Epurateurs d'air en milieu amianté» certifiant la qualité de certains extracteurs,

→ procédé(s) de mouillage, d'imprégnation et d'humidification des MCA,

→ outils utilisés pendant les différentes phases (manuels ou non, aspirants, etc.),

→ évacuation des déchets au fur et à mesure de leur production; l'élimination régulière des déchets est, en effet, un des facteurs permettant d'abaisser le niveau de pollution.

COMMENTAIRES

Il s'agit de points très techniques pour lesquels l'avis des autres préventeurs sera plus pertinent. Selon les modes opératoires choisis et l'organisation du chantier, la pollution peut varier d'un facteur 1 à 100. Le choix des protections respiratoires devra tenir compte à la fois du coefficient de protection respiratoire de l'appareil et de l'importance prévisible de la pollution.

Dans une étude effectuée sur 15 chantiers d'enlèvement d'amiante [2], il a été montré que le masque à ventilation assistée ne peut être utilisé que si la concentration hors du masque ne dépasse pas quelques fibres par centimètre cube, et le masque à adduction d'air, 10 à 20 fibres par centimètre cube. C'est dire l'importance de la protection collective, de telles valeurs ne pouvant être atteintes que si les chantiers sont bien gérés. Ceci explique que le législateur ait retenu l'adduction d'air comme moyen de protection préférentiel puisque le facteur de protection respiratoire médian est de 5 000 pour l'adduction d'air alors qu'il est de seulement 500 pour la ventilation assistée.

PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Dans le cas spécifique des chantiers de retrait d'amiante, les équipements de protection individuelle (EPI) sont incontournables quelles que soient les mesures de protection collective mises en œuvre et le médecin du travail doit y prêter une attention particulière.

Il est important de rappeler que les équipements de protection individuelle sont personnels. Ils sont nettoyés à chaque sortie de zone et désinfectés avant chaque réaffectation.

Appareils de protection respiratoire (APR)

La nature et le type de protection respiratoire proposée doivent être précisés pour chaque phase du chantier [1, § 1.9.1.1 et 3.9.1] :

- travaux préliminaires (éventuellement),
- travaux préparatoires (isolement, calfeutrement, confinement...),
- travail de retrait ou de traitement de l'amiante en place,
- phase de finition et de nettoyage, jusqu'aux contrôles libérateurs.

Pour l'adduction d'air, des informations sont nécessaires sur :

- le type de compresseur (électrique, thermique) et le choix de son emplacement,
- la borne de traitement de l'air (poussières, huile, vapeur d'eau) et son emplacement,
- les emplacements et le nombre de bornes de branchement, à prendre en compte selon la taille du chantier et le nombre d'opérateurs présents en zone au même moment,
- les débits d'air assurés et le contrôle de la température de l'air apporté dans les APR,
- l'existence d'un filtre P3 monté sur un appareil à adduction d'air pour assurer la continuité de la protection lors des périodes brèves de débranchement (passage des sas...).

Si l'entreprise a retenu le choix de protections respiratoires à ventilation assistée, des précisions sont nécessaires quant aux justifications de ce choix sachant que le facteur de protection respiratoire pour un appareil à ventilation assistée est bien inférieur à celui d'un appareil à adduction d'air [2] (cf. supra).

Dans tous les cas, les consignes données pour le nettoyage et la maintenance de ces protections doivent figurer au plan de retrait [3].

COMMENTAIRES

Des niveaux de pollution différents selon la phase de travail autorisent des choix de protections respiratoires différentes.

Pour la phase de préparation du chantier (installation du confinement de la zone à traiter), l'évaluation des risques permettra un choix adapté à partir des éléments suivants :

- le « diagnostic amiante » (nature du MCA, état de dégradation),

- la configuration du local (exigu, étroit...),

- les modes opératoires pendant l'évacuation des locaux et la pose des films plastiques (ces activités sont-elles susceptibles de libérer des fibres ?).

L'évaluation des risques en début de chantier ne doit pas oublier les risques autres que l'amiante, en particulier ceux des colles utilisées pour fixer les films plastiques et des mousses polyuréthanes utilisées pour assurer l'étanchéité du confinement. Il s'agit souvent de produits utilisés sous formes d'aérosol, et l'opérateur peut se retrouver en atmosphère très polluée par des vapeurs de ces produits, confinées entre les deux feuilles de film plastique superposées lors de la pose de la 2^e feuille. Les APR filtrants contre les poussières (P3) ne protègent pas contre les gaz et les vapeurs..

En phase de travaux, l'appareil doit être du type « isolant à adduction d'air comprimé » ou à défaut « filtrant à ventilation assistée ».

Pour la phase finale de nettoyage du chantier avant les contrôles libérateurs (nettoyage des films en matière plastique et fixation par surfactant), on peut envisager une protection respiratoire à ventilation assistée, car il y a à ce stade beaucoup d'allées et venues. La contrainte du tuyau risque alors de pousser les salariés à débrancher leur adduction d'air trop souvent, voire à oublier de se reconnecter sur l'adduction d'air.

Face à de pareilles situations vécues sur le terrain, le médecin du travail doit convaincre les responsables du chantier de la nécessité d'identifier précisément les facteurs de débranchement pour les réduire autant que possible. Il doit par ailleurs rappeler aux salariés les risques de ces débranchements trop souvent répétés : l'appareil n'est plus de type isolant.

Il n'est pas encore envisagé de contrôler en permanence la qualité de l'air respirable apportée par l'adduction d'air, mais des précautions dans le choix du lieu d'installation et dans la maintenance du compresseur (filtres à poussières et à gouttelettes d'huile) [4] sont indispensables pour apporter un air respirable aux salariés. Il existe des appareils de contrôle en continu de la présence de monoxyde et de dioxyde de carbone. Le choix du compresseur doit s'orienter vers un compresseur électrique plutôt que vers un compresseur thermique, afin d'écartier tout risque d'intoxication au monoxyde de carbone.



Combinaison de protection

La combinaison de protection, bien ajustée et fixée de manière étanche à la pièce faciale de l'APR, contribue à améliorer l'efficacité de la protection respiratoire [1, § 1.9.1.2 et 3.9.1]. Trois choix sont possibles :

- la combinaison jetable (le type doit alors en être précisé),
- la combinaison réutilisable (décontaminable),
- la combinaison ventilée.

COMMENTAIRES

Actuellement, beaucoup de chantiers utilisent la combinaison jetable. Si la combinaison décontaminable est choisie, les moyens de nettoyage et de séchage doivent être précisés, ainsi que son lieu de stockage. Il est rappelé que cette combinaison est personnelle.

Des sous-vêtements jetables (en non-tissé ou en coton) doivent être mis à disposition. Ils évitent que la combinaison ne colle à la peau et améliore ainsi le confort.

Les procédures de déshabillage depuis le compartiment 5 (souillé) jusqu'au compartiment 1 (propre) doivent être clairement établies et figurer au plan de retrait [1, § 3.11.5].

Autres EPI

La protection respiratoire et la combinaison ne doivent pas faire oublier l'utilité, ou la nécessité, d'autres équipements de protection individuelle :

- des vêtements de protection contre le froid peuvent être nécessaires sur certains chantiers ou en certaines saisons. Ils doivent être portés par dessus la combinaison afin de pouvoir être mis et enlevés en fonction de l'évolution des températures sans repasser par les sas. Ils ne quittent le confinement qu'à la fin du chantier sous forme de déchets d'amiante ;
- le casque de chantier : s'il doit être utilisé pour des raisons techniques, il ne doit pas sortir du confinement pendant toute la durée du chantier. A la fin des travaux, il sera soit décontaminé soigneusement, soit jeté avec les déchets d'amiante ;
- les protections auditives doivent être mises à disposition dans le sas d'entrée en cas de pratiques bruyantes à l'intérieur du confinement ;
- les bottes en caoutchouc, et les chaussures de

sécurité en général, posent le problème de leur maintenance (douchage, séchage) et de leur stockage (confinement, sas...). Le problème est similaire pour les gants réutilisables. En pareil cas, la maintenance de ces équipements doit être étudiée en fonction des spécificités du chantier ;

→ selon les exigences du chantier, il peut être prévu d'autres EPI, comme, par exemple, des harnais...

DÉCONTAMINATION DES OPÉRATEURS

Les procédures d'entrée et de sortie par les tunnels d'accès (fig. 1 a et b) doivent être clairement décrites [1, § 3.11.5].

COMMENTAIRES

Le médecin du travail doit s'assurer que :

- le tunnel de décontamination comporte bien 5 compartiments (ou sas), quel que soit le modèle de combinaison choisi. Le tunnel à 3 compartiments, ne peut être accepté que face à des contraintes liées aux locaux à défloquer. En cas de tunnel à 3 compartiments, seule la combinaison jetable est autorisée ;
- les étapes de dépoussiérage par aspiration, de décontamination par douche, puis de déshabillage sont cohérentes ;
- les compartiments, ont une dimension suffisante. Il n'y a pas d'obligation réglementaire ni de recommandation officielles. Un minimum d'environ 1,20 m x 1,20 m a été avancé par des médecins du travail. Lors de l'évaluation de la qualité des sas, il faut avoir en mémoire leur éventuelle utilisation pour une sortie en urgence ou une évacuation sur brancard. A titre d'exemple, les sas avec portes à commande électrique asservie à la douche doivent être équipés d'un système permettant le débrayage de cette commande ;
- le nombre des douches ou l'organisation planifiée des sorties permettra aux opérateurs de ne pas trop attendre à un moment où l'envie de quitter la zone confinée devient si impérieuse qu'il pourrait y avoir tentation de ne pas respecter les consignes ;
- le débit d'eau chaude sera suffisant pour la décontamination de l'ensemble des opérateurs et les évacuations être de calibre suffisant pour assurer la sortie de toute l'équipe sans changement de filtre ;
- il est prévu des moyens garantissant dans les sas une température acceptable pour une douche.

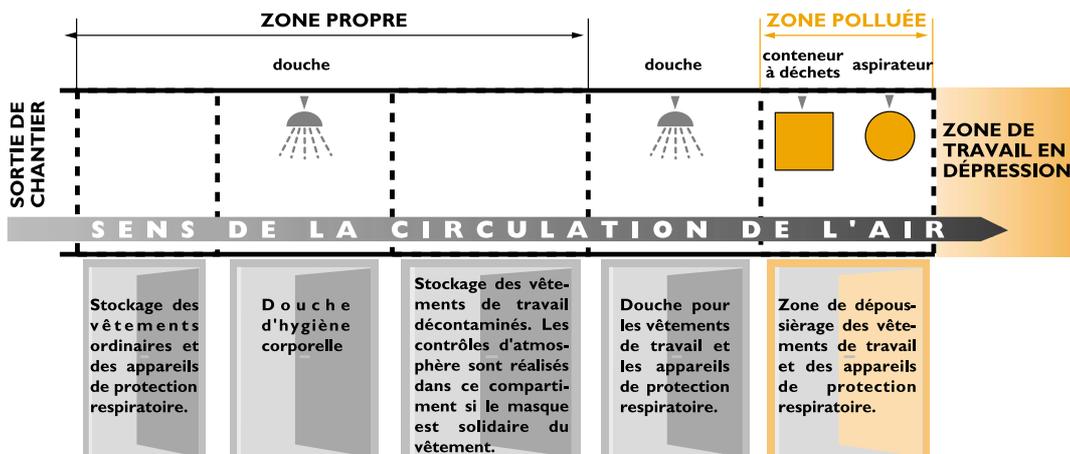


Fig. 1a. Tunnel à cinq compartiments

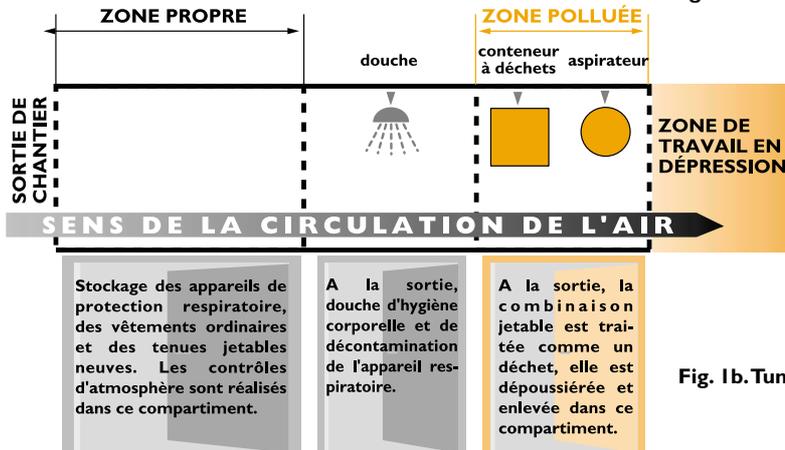


Fig. 1b. Tunnel à trois compartiments

CONTRÔLES D'ATMOSPHÈRE PRÉVUS

L'article 5 de l'arrêté du 14 mai 1996, relatif au contrôle d'empoussièrement dans les établissements dont les travailleurs sont exposés à l'inhalation de poussières d'amiante, demande qu'il soit préétabli un programme pour surveiller les rejets d'air et d'eau, ainsi que l'atmosphère dans la zone confinée pendant la durée des travaux, en particulier dans le sas où sont enlevées les protections respiratoires. Les résultats doivent être consignés dans un registre et l'article 2 du décret n° 96-98 prévoit que les éléments et les résultats de l'évaluation du risque soient transmis au médecin du travail.

Le guide de prévention pour les travaux de la section 2 [1, § 3.12.3] donne le détail de ce programme et en particulier :

→ des prélèvements au moins 3 fois par semaine

dans le sas où les salariés quittent leur protection, analysés en microscopie optique en contraste de phase (MOCP) ;

→ des prélèvements dans la zone où s'effectuent les travaux (MOCP) ;

→ des prélèvements autour du chantier, examinés en microscopie électronique à transmission équipée d'un analyseur à dispersion d'énergie des rayons X (META).

COMMENTAIRES

L'emploi d'un appareil compteur de particules à rayonnement laser permet de suivre l'empoussièrement (toutes fibres et particules) en instantané et en continu, mais n'a de valeur qu'en «relatif» : on peut détecter des variations d'empoussièrement et donc en rechercher les origines. En l'état actuel de la réglementation, ce mode de suivi de la pollution ne peut se substituer aux contrôles en MOCP.

Éléments d'information nécessaires à l'évaluation de la pénibilité spécifique du chantier

Ces éléments vont permettre au médecin d'argumenter son avis sur la durée de port en continu des EPI, donc sur les durées des séquences de travail en zone, le nombre d'entrées en zone et les temps de récupération nécessaires.

NATURE ET SUPPORT DU MCA (TYPE ET COMPOSITION)

→ Sa dureté (plâtre amianté recouvert de couches de peinture, par exemple) et l'existence éventuelle d'une couche d'accrochage (grillage...) vont conditionner l'emploi d'outils différents :

- si la dureté est importante, il est nécessaire d'utiliser des marteaux piqueurs ou des burineurs, dont le poids peut atteindre 10 à 15 kg, ou des scrapers pneumatiques un peu moins lourds, ou de travailler avec de l'eau sous haute pression ;

- si le matériau est friable, il sera enlevé à la spatule manuelle ou au grattoir.

→ Son support : s'agit-il d'une surface lisse ou, au contraire, d'une surface accidentée type bac acier, hourdis... ?

CHOIX DE TECHNIQUES PARTICULIÈRES

→ La cryogénie (emploi de billes de neige carbonique) entraîne un refroidissement du local et un enrichissement de l'atmosphère en dioxyde de carbone.

→ L'emploi de jet d'eau à très haute pression doit s'accompagner de protections individuelles particulières de la tête contre les projections de débris.

CONFIGURATION DU LOCAL À TRAITER

La fonctionnalité du local à traiter (comble, galerie technique, vide sanitaire...) peut déjà être l'annonce de difficultés particulières. Il faut s'intéresser :

→ aux accès : distance entre le tunnel d'accès et la zone à traiter, mode d'accès (escalier, échelle à crinoline...) ;

→ aux dimensions, en particulier la hauteur sous plafond : est-elle réduite ou bien au contraire telle qu'il faut prévoir l'utilisation d'un échafaudage ou d'un plattelage (installation d'une plate-forme sous le plafond pour accéder au MCA) ?

COMMENTAIRES

En fonction des renseignements donnés, il est alors possible de s'interroger :

- des postures pénibles sont-elles à prévoir (travail bras en l'air, travail accroupi, allongé, contorsion pour accéder à la surface de travail...) ?

- les échafaudages sont-ils réglables en hauteur ?

- y a-t-il des rallonges prévues pour les manches des outils manuels s'il s'agit du déflocage d'un plafond, d'un plancher... ?

CONTRAINTE THERMIQUE

Le plan de retrait doit faire apparaître les éléments qui vont influencer la contrainte thermique :

→ facteurs saisonniers prévisibles ; leur importance est variable selon les régions ;

→ existence de surfaces chaudes à traiter : échappement de moteurs en marche ; tuyauteries conduisant des flux chauds (vapeur...) ;

→ existence de sources de chaleur dans la zone à traiter :

- naturelles : verrières, toiture en zinc, en acier...

- autres : canalisations de chauffage, four...

COMMENTAIRES

Les différents éléments recueillis vont permettre de s'interroger sur :

→ une évaluation de la température régnant dans le local à traiter, ainsi que sur l'évolution prévisible de cette température en fonction de l'état d'avancement des travaux, de la saison... Les temps de travail en zone doivent tenir compte de ces températures (fig. 2) [5, 6].

→ la température de l'air amené dans le confinement : à l'intérieur du confinement, l'air doit être renouvelé en permanence par des extracteurs capables de fournir un renouvellement de 6 volumes/heure avec des filtres neufs, afin de faire face au colmatage progressif des filtres.

En saison hivernale, la température à l'intérieur du confinement peut devenir trop basse et, à l'intérieur des sas, ne pas permettre une douche dans de bonnes conditions. Des moyens de correction

doivent alors être précisés (vêtements chauds pour l'intérieur de la zone, réchauffement efficace de l'air des sas et du vestiaire...)

EVACUATION DES DÉCHETS ET CHARGE PHYSIQUE

L'évacuation des déchets est une opération à forte pénibilité très souvent sous estimée. Le plan doit indiquer en particulier :

- la quantité estimée de déchets à évacuer,
- les moyens prévus pour effectuer cette évacuation à l'intérieur de la zone confinée : évacuation manuelle, mécanisée.

COMMENTAIRES

Il est recommandé d'éviter la spécialisation d'un manoeuvre à cette tâche et d'effectuer cette opération régulièrement tant pour abaisser le niveau de pollution ambiante que pour répartir les efforts à fournir.

Le nombre de sacs et le tonnage évacués par jour seront réévalués en situation réelle, en particulier parce qu'une humidification bien faite augmente le poids des déchets.

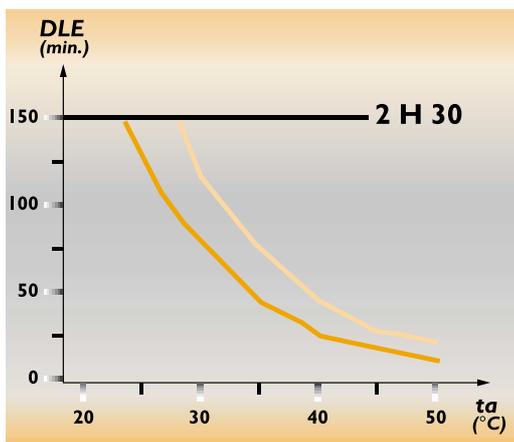


Fig. 2. Durée limite d'exposition.

Durée moyenne (—) et durée de sécurité (acceptable par 95 % de la population exposée, —) de la DLE en fonction de ta. Les courbes sont calculées pour M = 240 watts

BASE DE VIE

La «base de vie», inhérente à tout chantier de secteur bâtiment et travaux publics, doit être décrite dans le plan de retrait. Compte tenu de la charge de travail propre à ce type de chantier, la «base de vie» devient un élément important des moyens mis à disposition, entre deux entrées en zone, au moment de la pause repas et en fin de journée, pour faciliter la récupération des efforts fournis par les opérateurs.

COMMENTAIRES

En fonction de la qualité de cette base de vie et de son éloignement par rapport au chantier, il peut être nécessaire de prévoir une salle de repos à proximité du tunnel d'accès installée, si possible, avec de la lumière naturelle (fenêtre) et correctement chauffée ou tempérée, avec mise à disposition de boissons fraîches en quantité suffisante.

HORAIRES DE TRAVAIL ET DE PAUSE

L'arrêté du 13 décembre 1996, chapitre 4-1, al. 5, encadre la mission du médecin du travail :

« Le médecin du travail doit [...] estimer, en fonction des contraintes propres au poste de travail, la durée maximale consécutive de port des EPI et donc de séjour dans les zones à risque, durée qui ne devrait en aucun cas excéder 2 h 30 consécutives, compte tenu des connaissances actuelles sur la physiologie de l'homme et sur ses capacités à s'adapter à des conditions de forte pénibilité alliées à de fortes contraintes de protection ».

COMMENTAIRES

Cette responsabilité qui incombe au médecin du travail, et à lui seul, est d'une grande importance puisqu'elle permettra aux autres préventeurs d'avoir une référence sur laquelle s'appuyer.

En fonction des éléments recueillis précédemment dans le plan de retrait (pénibilité du travail et choix des EPI), le médecin du travail doit donc donner un avis motivé sur les temps de travail en zone confinée et sur le nombre d'entrées en zone chaque jour. On peut penser que le choix de 2 h 30 comme durée maximale de présence en zone a été retenu par référence à la demi journée, mode habituel de découpage de la journée de travail, en prenant en compte les temps d'entrée et de sortie de zone et les temps de récupération.

L'enquête sur les conditions de travail dans les chantiers de retrait d'amiante [7], dont les résultats seront publiés dans un prochain numéro des Documents pour le Médecin du Travail, devrait permettre d'apporter des éléments aux médecins du travail pour argumenter toute recommandation sur l'aménagement des différentes plages horaires, y compris les temps de récupération, prenant en compte :

- la pénibilité du travail,
- les contraintes propres au chantier,
- les contradictions entre le désir de ne pas multiplier les entrées (et sorties) en zone, et la nécessité d'alléger le temps passé en zone.

Les temps de pause sont des temps de récupération qui font partie du temps de travail. Ils doivent être suffisamment longs pour permettre à l'organisme de retrouver un état physiologique et métabolique normal, qui va au delà du simple retour à la normale des rythmes respiratoire et cardiaque. Ces temps de récupération doivent être respectés, les salariés concernés ne doivent pas être affectés à d'autres tâches.

Une note récapitulant les éléments pris en compte par le médecin du travail pour déterminer les temps de travail en zone et de récupération et lui permettant de formuler ses recommandations à l'entreprise est proposée en *annexe*.

ORGANISATION DES SECOURS

L'organisation des secours d'urgence dans un chantier de confinement ou de retrait d'amiante friable a fait l'objet de recommandations établies par un groupe de travail pluridisciplinaire [8].

Pour organiser au mieux les secours, le médecin du travail de l'entreprise de déflocage doit demander la collaboration du médecin du travail du site et du responsable local des secours d'urgence.

Conclusions

La mission du médecin du travail concerne la protection des opérateurs. Sa lecture du plan de retrait doit donc s'orienter essentiellement sur les objectifs suivants :

- évaluation de la protection contre le risque lié à l'amiante (qualité des moyens de protection collective mis en œuvre pour abaisser le niveau d'exposition (la conformité des extracteurs d'air à la marque NF, bien

qu'elle ne soit pas obligatoire, est une garantie de qualité), qualité du programme de mesures de contrôle, qualité des EPI, qualité des procédures d'habillage et de décontamination. Si ces données manquent ou si les choix proposés par l'entreprise dans le plan de retrait ne semblent pas adaptés au niveau de risque, le médecin du travail émet des réserves et demande par écrit des précisions ou des justifications ;

- évaluation de la pénibilité du chantier ; la lecture du plan de retrait doit permettre au médecin d'identifier les facteurs de pénibilité du chantier (posture, température, outils, manutention...). Ce n'est qu'en fonction de ces éléments qu'il pourra déterminer une durée maximale du port en continu des EPI, adaptée à la spécificité du chantier, «durée qui ne devrait pas excéder 2 heures 30 consécutives». Il est indispensable que le médecin du travail se prononce, par écrit, non seulement sur la durée maximale de travail à chaque entrée en zone, mais également sur le nombre d'entrées et la durée cumulée du travail en zone par jour. En effet, la multiplication des entrées en zone, aussi bien que l'allongement du temps de travail en zone, sont des sources d'épuisement physique, une cause possible de défaillance dans la gestion de la sécurité (non respect des procédures, insuffisance des EPI...) et une cause d'accidents [5].

Au travers des commentaires écrits qu'il fera sur le plan de retrait, étape indispensable de la prévention primaire, le médecin du travail devra donc exercer son rôle de conseil auprès de l'entreprise. Les autres préventeurs, destinataires du plan ainsi commenté, aborderont ensuite les aspects qui restent à analyser. Cependant, compte tenu de la grande complexité des problèmes posés par ces chantiers, le médecin du travail a tout intérêt à ne pas rester isolé mais à créer, dès cette phase d'analyse du plan de retrait, des liens avec les agents des organismes de prévention (CRAM, Inspection du travail, OPPBTP) afin d'échanger et de construire ensemble des démarches de prévention.

Par ailleurs, seules les visites de chantier lui permettront de valider son analyse et de réajuster, si besoin, ses recommandations au fur et à mesure de l'expérience ainsi acquise.

« Les chantiers d'amiante friable : le rôle et la place du médecin du travail », séminaire organisé par l'INRS, le 12 décembre 2000

Bibliographie

[1] Travaux de retrait ou de confinement d'amiante ou de matériaux en contenant. Guide de prévention. Paris, INRS, 1998, ED 815, 102 p.

[2] HERY M., POIROT P., KAUFFER E. ET COLL. - Exposition professionnelle des travailleurs employés sur les chantiers d'enlèvement d'amiante. Bilan sur 15 chantiers. *Cahiers de Notes Documentaires - Hygiène et Sécurité du Travail*, 1998, **173**, pp. 389-394.

[3] Les appareils de protection respiratoire, choix et utilisation. Paris, INRS, 1994, ED 780, 53 p.

[4] LECRIVAIN J., GERBER J.M., AUBERT S., DELSAUT P., P. DOGAN, MASSON A., HERY M. -

Evaluation de la qualité de l'air utilisé pour l'alimentation des systèmes à adduction d'air; mesures de la teneur en huile et en monoxyde de carbone. *Cahiers de Notes Documentaires - Hygiène et Sécurité du Travail*, 1999, **175**, pp. 5-12.

[5] MEYER J.P. - Astreinte physiologique lors d'opérations de retrait d'amiante. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1997, **69**, pp. 19-26.

[6] DIMERMAN S. - Retrait d'amiante, opérateurs sous surveillance. *Travail et Sécurité*, 1997, **567**, pp. 38-41.

[7] Conditions de travail dans les chantiers de retrait de l'amiante. Appel à participation. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1998, **73**, pp. 21-30.

[8] Organisation des secours d'urgence dans un chantier de confinement ou de retrait d'amiante friable. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1998, **74**, pp. 107-124.

Note récapitulant les éléments pris en compte pour déterminer les temps de travail en zone et de récupération. Conclusion du médecin du travail

ANNEXE

En tête du service médical

Compte tenu de la présence des éléments suivants concernant le chantier X (références à préciser) :

- Ambiance thermique à l'intérieur du chantier
froide
tempérée
chaude (jusqu'à 35 °C)
très chaude (à partir de 40 °C) nécessitant une étude spécifique
- Charge physique (outils, manutention manuelle...)
modérée
importante
très importante
- Difficultés d'accès (échelles, escaliers...)
- Postures difficiles
- Autres facteurs limitants sur ce chantier

et compte tenu de l'arrêté du 13 décembre 1996, je soussigné Dr Y., médecin du travail, estime que pour ce chantier :

la durée d'une plage de travail en zone, y compris les temps d'entrée et de sortie, ne doit pas excéder :

- deux heures trente minutes (absence de contraintes particulières)
-(contraintes propres à ce chantier)

le nombre d'entrée en zone chaque jour ne doit pas être supérieur à :

le temps de récupération après la sortie de zone ne doit pas être inférieur à :

Signature

INRS

Documents
pour le médecin
du travail
N° 82
2^e trimestre 2000

123

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ - 30, rue Olivier-Noyer, 75680 Paris cedex 14

Tiré à part de *Documents pour le médecin du travail*, 2^e trimestre 2000, n° 82 - TC 77 - 500 ex.
N° CPPAP 804/AD/PC/DC du 14-03-85. Directeur de la publication : J.L. MARIÉ. ISSN 0339-6517 - ISBN 2-7389-0891-8

JOUVE-Paris