

# Organisation des secours d'urgence dans un chantier de confinement ou de retrait d'amiante friable

## Recommandations d'un groupe de travail (\*)

*A la demande de médecins du travail et de médecins de SAMU (Province et Paris), le service Etudes et assistance médicales de l'INRS (EAM) a été amené à coordonner un groupe de travail multidisciplinaire sur l'organisation des secours d'urgence dans un chantier de retrait d'amiante friable avec confinement.*

*Dans un premier temps, le groupe de travail a réuni : des médecins des SAMU de Lyon et de Paris, des médecins du Bataillon des marins-pompiers de Marseille, le médecin conseil national et des médecins conseils régionaux de l'OPPBT, des médecins du GNMBTP (Groupement national des médecins du travail du BTP) et des médecins du travail.*

*Compte tenu de l'évolution de sa réflexion, ce groupe a été rejoint par des responsables de formation en secourisme du travail (BTP, CRAM et INRS).*

*Après plusieurs réunions de travail, des exercices pratiques de mise en situation ont été réalisés, avec chronométrage, dans le chantier école du centre de Formation professionnelle des adultes (AFPA) de Marseille, avec la participation du Bataillon des marins pompiers de Marseille. Les photographies illustrant ce dossier médico-technique ont été prises pendant ces exercices. La mise en pratique des différentes recommandations élaborées par le groupe de travail a permis d'identifier le besoin d'une formation spécifique pour les sauveteurs secouristes du travail intervenant en chantier confiné.*

*Ce dossier médico-technique est donc accompagné du référentiel pour un module de formation spécifique de formation sauvetage-secourisme du travail, établi par le service Formation de l'INRS, en liaison avec des formateurs CRAM et les médecins du service EAM. Cette formation spécifique nécessite des exercices pratiques de mise en situation à l'intérieur d'un confinement type chantier de retrait d'amiante.*

Les chantiers de retrait ou de confinement d'amiante friable se multiplient. Comme pour toute autre entreprise, l'organisation des secours pour un tel chantier est, bien sûr, placée sous la responsabilité du chef de l'entreprise qui va effectuer ce chantier [1]. Mais elle doit se faire avec les conseils du médecin du travail de cette entreprise.

Comme les chantiers sont parfois situés loin du siège de l'entreprise, le médecin du travail de l'entreprise commanditaire sera parfois associé à cette organisation car il a alors l'avantage de bien connaître les lieux et les possibilités des secours extérieurs locaux. Juste avant ou au moment de la mise en place du chantier, une concertation avec les responsables de ces secours extérieurs est nécessaire, ainsi qu'une reconnaissance des lieux. Cette concertation est par-

ticulièrement importante si les locaux à traiter sont d'un accès difficile ou d'une configuration telle qu'elle nécessite un matériel de sauvetage particulier pour une éventuelle évacuation sanitaire : différents types de civières existent permettant l'évacuation d'un blessé, y compris par l'intermédiaire d'un treuil.

Il n'existe pas de procédures d'intervention type pour la mise en œuvre des secours d'urgence malgré les particularités de ces chantiers que nous appellerons dans la suite de ce dossier «chantier amiante». Leur diversité rend impossible la rédaction d'un plan d'intervention applicable sur tous ces chantiers, mais des règles générales peuvent néanmoins être dégagées. Elles doivent ensuite être adaptées cas par cas aux spécificités du chantier en cause et aux réalités locales.

Ces règles générales doivent avant tout ne pas pénaliser la victime mais néanmoins, dans le même

(\*) Voir Liste des participants p. 117.

temps, prendre en compte les contraintes spécifiques communes à ces chantiers, contraintes qui constituent autant d'entraves à la mise en œuvre des premiers gestes par les sauveteurs secouristes du travail (SST) et à l'intervention non concertée des secours extérieurs.

**Il faut donc tout à la fois :**

- permettre à la victime l'accès rapide aux soins dans de bonnes conditions,
- prendre en compte le caractère cancérigène de l'amiante et ne pas exposer la victime, les SST, l'équipe des secours extérieurs ou les témoins,
- limiter la diffusion de la pollution amiante en dehors de l'enceinte de confinement réglementaire.

(<sup>1</sup>) 101 300 pascals (Pa)  
 = 1013 mbar  
 = 1 atmosphère  
 = 760 mm de Hg

pas de risque de développer un mésothéliome ou un cancer bronchopulmonaire.

La sécurité d'un chantier amiante repose sur un principe simple : il faut isoler la pollution dans une enceinte fermée dont toutes les entrées et sorties (hommes, appareils, machines, fluides, effluents et déchets) sont contrôlées de telle sorte que la pollution reste confinée à l'intérieur d'une enceinte réalisée à l'aide d'un film plastique que nous appellerons «le confinement». Ce confinement «statique» est doublé par un confinement «dynamique» réalisé par une ou plusieurs unités déprimogènes qui doivent renouveler l'air et maintenir en permanence une dépression voisine de 20 pascals (<sup>1</sup>) à l'intérieur de l'enceinte confinée. Accès et sortie se font par un tunnel, généralement à 5 sas (sas-hommes), numérotés de 1 à 5 dans le sens de l'entrée dans le confinement (fig. 1). Il existe parfois un sas-matériel à un ou deux compartiments pour l'accès et la sortie du gros matériel.

La pollution à l'intérieur du confinement est variable et peut atteindre plusieurs dizaines ou centaines de fibres par millilitre (f/ml) selon les techniques employées pour retirer l'amiante [4]. Des phases de travail spécifiques peuvent même générer des empoussiérages de plusieurs milliers de fibres par millilitre.

## Contraintes d'un chantier amiante

Toutes les fibres d'amiante sont cancérigènes, quelle que soit la variété minéralogique, chrysotile ou amphiboles, et, comme pour tout effet cancérigène à l'échelon d'un individu, il n'est pas possible de déterminer la valeur seuil en dessous de laquelle il n'y aurait

Fig. 1. Accès et sortie se font par un tunnel, généralement à 5 sas (sas-hommes), numérotés de 1 à 5 dans le sens de l'entrée dans le confinement

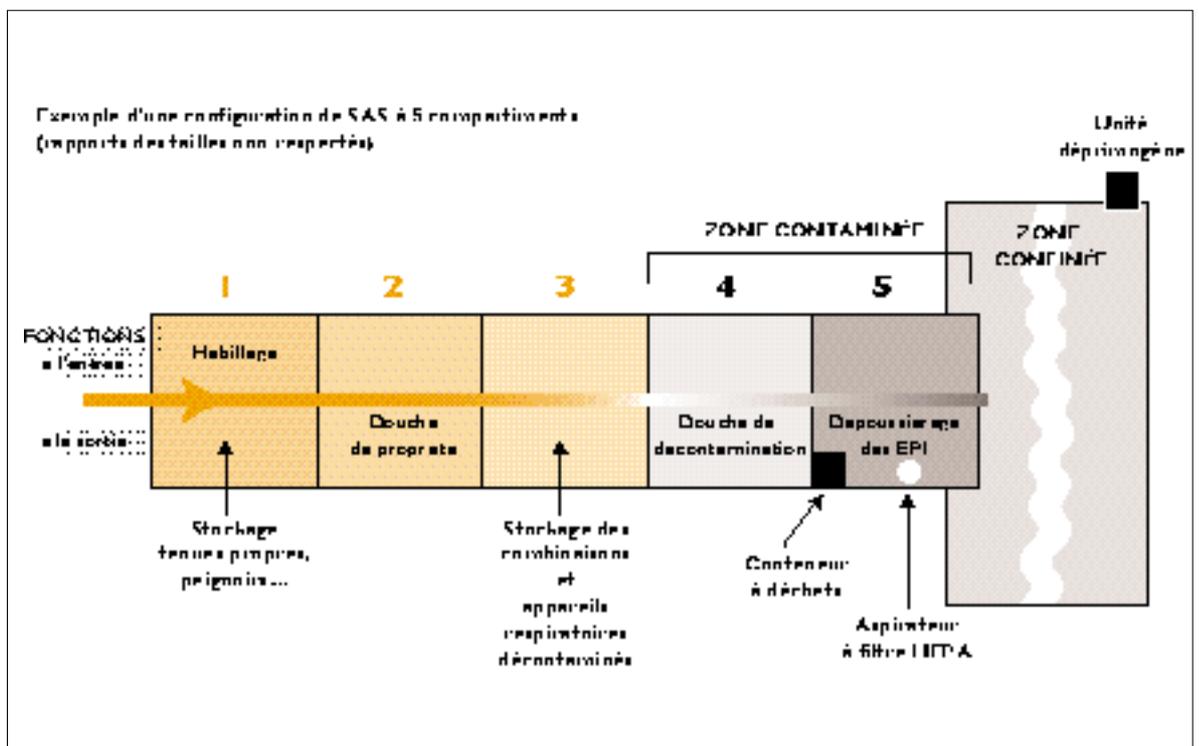




Fig. 2. La combinaison est « scotchée » ou sertie aux poignets, aux chevilles et autour de l'appareil de protection respiratoire

La valeur limite d'exposition professionnelle au niveau des voies respiratoires est maintenant fixée à 0,1 f/ml sur 1 h pour ce type de travail [10].

Toute personne intervenant à l'intérieur de ce confinement doit donc être protégée par un équipement de protection individuelle (EPI) permettant le respect de cette valeur limite. Cet EPI associe un équipement de protection respiratoire isolant ou, à défaut, filtrant à ventilation assistée et filtre TMP3, des gants, des chaussures et une combinaison « scotchée » ou sertie aux poignets, aux chevilles et autour de l'appareil de protection respiratoire (fig. 2) afin d'assurer l'étanchéité de cet EPI et d'augmenter le coefficient de protection respiratoire <sup>(2)</sup> [4].

**La mise en place d'un plan de secours d'urgence doit donc tenir compte de ce double confinement :**

- le confinement du chantier, gênant l'accès des équipes de secours,
- le «confinement» des travailleurs du chantier dans leur EPI, gênant la mise en œuvre des premiers gestes conservateurs puis la pratique des soins, tant par rapport aux SST que par rapport à la victime.

**La rupture délibérée du confinement est à éviter pour de multiples raisons, dont on retiendra :**

- la justification, auprès des travailleurs, des mesures préconisées vis-à-vis du risque amiante. Ces mesures (port obligatoire de protections individuelles, règles d'accès et de sortie par un tunnel...) sont autant de

contraintes qui ne sont pas toujours faciles à respecter. La bonne observance de ces mesures par les travailleurs des chantiers amiante sera favorisée par leur respect aussi complet que possible par les personnes extérieures au chantier, quelles que soient leurs qualités et les circonstances de leur intervention, y compris dans l'urgence ;

- la valorisation du confinement auprès des personnes travaillant autour du chantier ou auprès du public. Pour que leur confiance dans cette protection vis-à-vis du risque amiante se maintienne dans le temps, il est important de respecter ce confinement aussi souvent et aussi loin que possible ;
- l'obligation pour l'entreprise de défloccage de restituer en fin de chantier des locaux avec un empoussiérage en amiante inférieur à 5 fibres par litres [9].

## Risques liés au chantier

En plus des risques d'accidents « habituels » à tout chantier, un chantier de retrait d'amiante friable génère des risques d'accidents ou de malaise spécifiques.

### RISQUES D'ACCIDENTS « HABITUELS »

#### Electrification

Il est conseillé de toujours travailler en phase humide, soit avec de l'eau, soit avec des produits mouillants, pour diminuer l'empoussiérage ; mais des appareils électriques sont nécessaires et des accidents d'électrification ont été rapportés ;

#### Accidents de déplacements

Ce risque est majoré par les éventuelles difficultés d'accès, les surfaces humides, voire boueuses, l'encombrement par des structures déjà en place ;

#### Chute de hauteur

Le travail s'effectue souvent en hauteur sur une plate-forme, sur un échafaudage ou sur un escabeau ; l'accès du plan de travail est plus ou moins facile, encombré de canalisations et autres obstacles...

#### Blessures par outils ou matériel

Marteau piqueur, jet d'eau sous pression...

### RISQUES SPÉCIFIQUES

#### Postures

Certaines zones floquées ou calorifugées sont d'un accès facile (par exemple un plafond de hall industriel) mais d'autres posent de difficiles problèmes

<sup>(2)</sup> Définition du facteur, ou coefficient, de protection respiratoire (FP), en anglais APF pour « assessed protection factor » ou facteur de protection estimé : FP = rapport de la concentration extérieure sur la concentration à l'intérieur du masque. Pour les masques à ventilation assistée, le FP est égal à 60 environ. Pour les masques à adduction d'air à débit continu, le FP varie entre 80 et 250 [4]. Si l'on raisonne par rapport à la VME de 0,1 f/ml, on ne doit pas utiliser de masque à ventilation assistée dès lors que l'empoussiérage est supérieur à 5 ou 6 f/ml.

d'accès ou d'exiguïté en particulier quand il s'agit de décalorifugeage : galeries techniques, supposées ne jamais être des lieux de travail, avec une hauteur sous plafond imposant un accès voire un travail en position accroupie ou allongée sur le dos, galeries souterraines ou inversement cheminées accessibles par une échelle à crinoline de plusieurs mètres...

### Charge physique

Les gestes du déflochage sont des gestes simples qui ne requièrent pas pour eux-mêmes une grande qualification ; il faut gratter, faire tomber le flochage. Mais les conditions de travail sont éprouvantes du fait des EPI. Il faut y ajouter le ramassage des déchets humides, parfois à l'état de boues, leur ensachage et leur transport, le plus souvent manuel, jusqu'au sas d'évacuation.

### Contraintes des EPI

- L'oculaire du masque réduit le champ visuel.
- La combinaison, surtout si elle est en matériau imperméable, crée un micro-climat qui entraîne une sudation importante alors que le taux d'humidité à l'intérieur du confinement est lui même très élevé.
- Le tuyau d'adduction d'air est une entrave à la libre circulation à l'intérieur du chantier.

### Chaleur

Certaines interventions de retrait d'amiante friable exposent à des températures élevées ; par exemple, décalorifugeage de canalisations en service, retrait d'amiante dans des espaces confinés (galeries techniques) ou dans des combles...

Toutes ces contraintes, spécifiques et non spécifiques font que le retentissement cardio-vasculaire est considérable (fig. 3). Les physiologistes étudiant ce type de travail, disent ne pas connaître d'équivalent actuel en pénibilité [7]. L'été, par exemple, des travailleurs du déflochage travaillent dans des zones d'accès parfois délicat avec des températures ambiantes supérieures à 40 °C avant toute intervention de travail [3].

Certains travailleurs perdent ainsi 2 à 3 litres pendant la phase de travail, alors qu'il est interdit de boire ou manger à l'intérieur du chantier pour des raisons évidentes de sécurité. Par ailleurs, il est interdit de franchir le sas sans avoir quitté son EPI dans les conditions de décontamination requises.

Dans un premier temps, il était conseillé de ne pas dépasser 3 heures en continu pour une phase de travail, compte tenu du fait que habillage et déshabillage demandaient chacun une demi-heure. Actuellement, la réglementation confie au médecin du travail le soin de préciser la durée maximum d'une phase de travail avec port en continu de l'EPI, sans que cette durée puisse dépasser 2 h 30. Les différentes phases de travail doivent être séparées par une phase de repos en ambiance naturelle dont la durée n'est pas spécifiée

par la réglementation. Dans la pratique, la durée de cette phase de repos doit être gérée, selon les caractéristiques de chaque chantier, en concertation avec les équipes de travail.

## Contraintes pour les secours médicalisés extérieurs

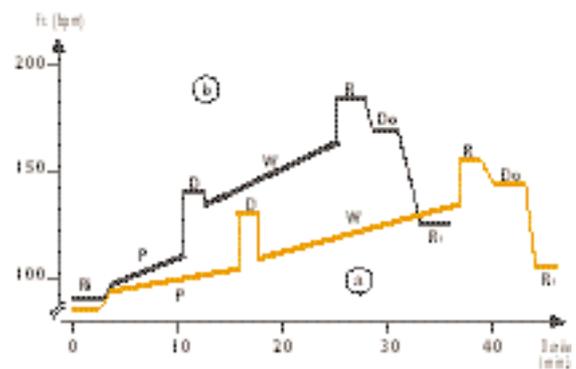
L'intervention d'une équipe de secours médicalisés doit tenir compte des restrictions d'accès et des restrictions à la pratique de soins liées aux caractéristiques de ces chantiers.

### RESTRICTIONS D'ACCÈS

L'accès à des lieux exposant à l'inhalation de poussières d'amiante est réglementé et subordonné à une décision d'aptitude spécifique (attestation de non contre-indication médicale aux travaux de la section II) renouvelée chaque année lors de la visite de médecine du travail [10]. Seuls les membres permanents des équipes de secours devraient être autorisés à rentrer dans le confinement si cela est nécessaire.

Le port d'un appareil de protection respiratoire nécessite un apprentissage. Il connaît certaines contre-indications : par exemple, le port de la barbe ou d'une moustache florissante réduit ou annule l'efficacité des appareils autres que les heaumes (ou cagoules, terme employé en normalisation) [5, 6].

Tout le matériel qui rentre dans le confinement est considéré comme pollué par l'amiante et doit ressor-



Evolution de la moyenne des FC au cours du temps pour deux situations a et b

La moyenne des FC a été calculée sur 8 (a) et 4 (b) interventions. La FC a été recueillie au cours des phases suivantes : repos avant le travail (Ri), préparation du chantier (P), descente dans la galerie (D) tâche d'enlèvement de l'amiante (w), remontée de la galerie (R), douche (Do) et repos en fin d'exposition (Rf)

Fig. 3. Les contraintes, spécifiques et non spécifiques ont un retentissement cardio-vasculaire considérable (extrait de : [7])

tir comme déchet d'amiante vers la décharge de classe 1 ou la vitrification, s'il ne peut être décontaminé sous la douche.

### RESTRICTIONS À LA PRATIQUE DES SOINS DANS L'ESPACE CONFINÉ

Le port d'une protection respiratoire est difficilement compatible avec l'usage d'un stéthoscope, gêne la communication entre les différents membres de l'équipe médicale...

La victime doit être débarrassée de son EPI pour être examinée et avoir accès aux gestes conservateurs. Le masque cache et ferme la bouche ; selon le matériau de confection, la combinaison gêne ou empêche une palpation efficace, cache les saignements éventuels...

Tout ceci plaide pour une sortie de la victime hors du confinement par ses collègues de travail, en même temps que sera donnée l'alerte.

Il convient à cet effet de prévoir des moyens de communication simples et efficaces, adaptés à la configuration du chantier, de façon à ce que l'alerte soit lancée rapidement sans effraction du confinement, et que le secouriste, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du confinement puisse être, si besoin, en liaison directe avec le médecin régulateur du centre [15].

**Cette sortie de la victime s'impose d'autant plus que :**

- la personne victime d'un malaise mais encore consciente aura tendance à vouloir enlever sa protection respiratoire, cherchant à améliorer son confort respiratoire ;
- les premiers gestes de réanimation, en particulier la bouche à bouche, devraient être effectués à 20 ou 30 centimètres d'un sol pollué par des déchets d'amiante et s'accompagneraient d'une hyperventilation du SST entraînant l'inhalation profonde de fibres d'amiante. Dans une ambiance exposant à un agent cancérigène en quantité notable, il est légitime d'éviter l'exposition des témoins qui ne doivent pas enlever leur masque en zone polluée.

L'utilisation d'insufflateurs manuels (ventilation avec un ballon raccordé à un masque) par les SST a été envisagée. Cette utilisation aurait certes exposé la victime mais aurait permis la mise en œuvre des secours sur place, sans la mobiliser et sans exposer les secouristes. Vue par des témoins, la technique de ventilation au ballon peut apparaître comme un geste simple. Il s'agit en fait d'un geste très technique qui, pour être efficace, nécessite un réel apprentissage et surtout une pratique régulière. Les médecins spécialistes des secours d'urgence et les médecins du travail

ayant la pratique des formations en secourisme du travail ont estimé ensemble que l'apprentissage de ce geste et sa pratique ne pouvait se faire dans le contexte de la formation SST.

Cette prise de position en faveur de la mobilisation de la victime va à l'encontre des recommandations faites habituellement aux secouristes, mais rejoint certaines situations telles que, par exemple, l'extraction en urgence d'un automobiliste accidenté lorsque le véhicule prend feu ou la mobilisation d'un blessé trop proche d'un risque d'effondrement de structures diverses. Elle rejoint les dispositions « Dégagements d'urgence » prévues dans les annexes de l'arrêté relatif à la formation aux premiers secours [8].

En fait, la définition des victimes « non sortables » vue avec les médecins des secours d'urgence n'est pas très longue : un blessé incarcéré, une fracture importante (fémur par exemple), une suspicion de fracture du rachis.

## Règles de base pour l'organisation des secours

Ces quelques règles reflètent à la fois la réflexion du groupe de travail et ce qui a pu être « expérimenté » en situation réelle lors d'incidents ou d'accidents de chantier. Elles restent bien sûr très générales. Tout médecin ayant à donner un avis sur un plan de secours pour un chantier amiante doit se réapproprier ces règles et les adapter au contexte du chantier pour lequel son avis est demandé.

Ces règles générales peuvent influencer la mise au point du plan de retrait qui doit être soumis au médecin du travail [10], voire l'organisation du chantier. Ainsi :

- l'emploi de sas avec asservissement de l'ouverture des portes à la prise de douches ou à la fermeture de la porte précédente doit prévoir un débrayage possible de cet asservissement pour une sortie en urgence ou le passage d'un brancard ;
- l'emploi de sas préfabriqués de dimensions restreintes ne permettant pas le passage d'un brancard doit être justifié par la configuration des lieux et doit s'accompagner de la mise en place systématique d'un sas matériel et/ou de sorties d'urgence (voir infra) ne retardant pas la mise en œuvre de secours ;
- le système de douche le plus maniable, selon les médecins du travail, pour la bonne décontamination d'un malade ou d'un blessé, est la douchette mobile fixée à l'extrémité d'un flexible suffisamment long pour tourner autour de la victime, passer sous les bras ou sous le brancard...

En cas d'urgence, la mise en œuvre des secours demande beaucoup de main-d'œuvre, il est donc nécessaire de pouvoir mobiliser rapidement tous les compagnons par un signal d'alarme sonore signant l'arrêt des activités et la mise à disposition de chacun auprès des SST. Cet arrêt des activités a par ailleurs l'avantage de ne plus entretenir le niveau de pollution à l'intérieur du confinement. Dans le même ordre d'idée, certains chantiers prévoient soit une montée en puissance de l'unité déprimogène, soit la mise en marche d'une seconde unité.

#### A l'intérieur du chantier, tous les opérateurs doivent connaître :

- le mode de mise en alerte à l'intérieur du confinement ;
- l'emplacement et l'usage des moyens d'alerte avec l'extérieur du confinement (le surveillant de chantier) et vers les secours extérieurs ;
- le plan d'intervention des secours ;
- l'emplacement des moyens de secours : armoire à pharmacie, perche pour les électrisés, pansements compressifs, brancard...
- la disposition des lieux et les différentes issues possibles : sas-hommes, sas-matériel, sortie de secours ;
- les consignes spécifiques au chantier, avec en particulier les consignes pour une éventuelle évacuation en extrême urgence avec rupture délibérée du confi-



Fig. 4. Le pré-équipement comprend, par exemple, un cutter rétractable pour l'ouverture rapide, un rouleau de film plastique et un rouleau d'adhésif fixés au-dessus de l'ouverture possible

nement en un (ou des) emplacement(s) pré-matérialisé(s) et pré-équipé(s) tant pour leur ouverture que pour leur fermeture aussitôt après usage (fig. 4).

Ces emplacements de sortie de secours sont pré-matérialisés par des adhésifs donnant le cadre de l'ouverture possible. Leur situation a été déterminée au préalable de façon consensuelle afin de faciliter la sortie en extrême urgence sur une zone sans risque où la mise en œuvre des premiers gestes et l'accès des secours extérieurs seront aisés. Ce choix tient compte de la taille du chantier et des emplacements des sas-hommes et sas-matériel afin de raccourcir le délai de sortie en cas d'extrême urgence. Le pré-équipement comprend, par exemple, un cutter rétractable pour l'ouverture rapide, un rouleau de film plastique et un rouleau d'adhésif fixés au-dessus de l'ouverture possible, prêt à être utilisés par un compagnon resté à l'intérieur pour restituer l'intégralité du confinement juste après le passage de la victime et des SST.

Dans cet univers bruyant, où tous portent la même tenue, la reconnaissance visuelle du compagnon SST doit être rapide et facile : on peut envisager un marquage du sigle SST au pochoir sur la combinaison, une couleur de casque ou de combinaison différente, des sigles autocollants de taille suffisante...

Il n'est pas possible de préciser ici la liste du matériel qui doit être mis à disposition des SST, ni l'emplacement de ce matériel par rapport au confinement. Ces choix sont trop liés à la particularité du chantier (technique utilisée pour le retrait de l'amiante, configuration des locaux, mode d'accès...) et de son environnement immédiat (présence d'un service médical à proximité, temps nécessaire pour l'arrivée des secours extérieurs...). Par exemple, une perche pour dégager un électrisé pourra être située dans le sas n° 5 si ce sas est en contact direct avec un chantier de petite taille, mais elle sera entreposée directement dans le confinement si l'accès à ce confinement se fait par une échelle à crinoline ou un couloir de plusieurs mètres de long après le sas n° 5 ; un système de refroidissement pour une brûlure thermique en cas de décalorifugeage sur conduites en service n'a d'intérêt que s'il est en permanence à portée de main (accroché à la ceinture par exemple). Matériel mis à disposition et emplacement seront donc définis au cas par cas et de façon consensuelle, lors de la réunion préalable, avec les secours extérieurs.

Lors de la sortie en urgence d'une victime, la diffusion de fibres d'amiante doit être limitée soit par un simple dépoussiérage rapide à l'aspirateur, soit par une aspersion d'eau ou d'agent mouillant utilisé pour le défloccage, soit par la douche réglementaire, selon l'état de santé apparent de la victime et l'aide qu'elle

peut encore apporter à sa mobilisation. Il faut donc pouvoir disposer en permanence de pulvérisateurs portables en divers points du chantier.

Après la sortie, le temps de déplacement des secours extérieurs doit être mis à profit par le SST pour enlever l'EPI de la victime et mettre en œuvre les premiers gestes conservateurs. Si besoin est, le SST confie à ses compagnons le soin de nettoyer ou décontaminer, autant que faire se peut, les surfaces contaminées avec mise en sachets réglementaires de tout ce qui est ou devient déchets d'amiante. L'intervention des secours extérieurs pourra alors se dérouler dans les conditions habituelles d'une intervention dans n'importe quelle entreprise.

## Règles de base pour les sauveteurs-secouristes du travail en chantier amiante

Tout sauveteur-secouristes du travail appelé à prendre en charge une victime à l'intérieur du confinement doit avoir comme premier réflexe de s'assurer du bon état de fonctionnement de la protection respiratoire de la victime et de sa bonne adaptation sur le visage : raccordement du tuyau d'adduction d'air, fonctionnement des batteries en cas de ventilation assistée...

En cas de «malaise» collectif, le risque d'une intoxication oxycarbonée devra être systématiquement envisagé chaque fois que les travailleurs seront équipés d'une protection respiratoire avec adduction d'air par compresseur thermique. En pareil cas, une évacuation générale rapide s'imposerait.

Les situations d'accident les plus probables doivent être envisagées du simple point de vue d'un témoin sauveteur-secouriste du travail [11].

### LE « MALAISE »

Un compagnon se plaint d'une sensation de douleur ou d'inconfort inhabituel. Qu'il s'agisse d'un malaise hypoglycémique, d'une hypotension, d'un coup de chaleur... ou d'un infarctus, cette situation est la plus envisageable en terme de fréquence compte tenu de la charge de travail et des contraintes existant dans le confinement. Ce compagnon doit sortir du confinement rapidement, mais il doit être accompagné.

Les études récentes de la charge de travail en déflo-

cage et en décalorifugeage ont montré que les gestes nécessaires au déshabillage s'accompagnaient d'une augmentation de la fréquence cardiaque déjà très rapide en cours de travail. Il faut donc systématiquement accompagner la victime et lui éviter tout surcroît de fatigue. Il faut en particulier l'aider pour la douche et la déshabiller, au besoin en découpant sa tenue aux ciseaux. La présence permanente d'un tabouret et de ciseaux dans le sas est particulièrement utile en pareilles circonstances.

### Trois points paraissent très importants à enseigner aux opérateurs du déflocage et à leur encadrement :

→ il est impératif qu'un travailleur du déflocage qui ressentirait des signes d'inconfort inhabituels pendant une phase de travail à l'intérieur du confinement sorte précocement, pendant qu'il est encore valide et peut participer activement à sa sortie en respectant les règles de décontamination ;

→ il n'est pas raisonnable qu'un travailleur du déflocage entre en zone confinée s'il ne se sent pas en pleine possession de tous ses moyens ;

→ les opérateurs en chantier amiante ne doivent jamais se retrouver en position isolée et ils doivent être formés à s'observer mutuellement afin de connaître à tout instant la position géographique de chacun et éventuellement dépister au plus tôt toute anomalie chez leurs compagnons. Il y aura donc toujours au moins deux personnes à l'intérieur du confinement ou du tunnel en plus du surveillant de chantier à l'extérieur du tunnel.

### LA SUSPICION DE FRACTURE DU RACHIS

Toute chute de hauteur doit faire craindre une lésion du rachis. En pareil cas, il est habituel de ne pas mobiliser la victime afin de ne pas prendre le risque de léser la moelle épinière. En chantier amiante, deux cas de figure sont à prendre en considération.

### La victime est consciente, les témoins entendent ses plaintes

Après un rapide bilan de la situation (y compris la bonne adaptation de la victime à sa protection respiratoire), le SST fait lancer l'alarme par ses collègues. Il reste près de la victime, la rassure et tente de lui faire respecter la position initiale résultant de sa chute. Il fait préparer l'arrivée des secours extérieurs par les compagnons présents et répartit les différentes tâches

(3) Planche olivier : nom donné à un plan dur en bois, muni de trous tant pour son maniement que pour le passage de sangles de maintien.

à effectuer, par exemple :

→ sortir en respectant les règles habituelles de décontamination et aller au-devant des secours, les accueillir, les guider et les aider à s'équiper pour entrer dans le confinement ;

→ préparer éventuellement le matériel de secours entreposé, par exemple la «planche olivier» (3) et son film plastique de protection (fig. 5);

→ dégager et nettoyer la zone où vont devoir intervenir les secours extérieurs : enlèvement des déchets et aspiration des surfaces d'accès et d'évolution, ou pose d'un nouveau film plastique par dessus la zone polluée ;

→ humidifier la combinaison de la victime pour limiter la pollution lors de sa mobilisation par les secours extérieurs.

Mis à part le port d'un EPI conforme pour un chantier amiante par chacun des membres de l'équipe de secours, le relevage d'un traumatisé de la colonne vertébrale à l'intérieur d'un chantier amiante, s'effectue dans les conditions habituelles à ce type de blessé : alignement de la tête, du tronc et des membres, transfert sur un plan rigide selon la technique du pont et immobilisation de la victime sur ce plan dur. Pour faciliter par la suite la décontamination des surfaces et du matériel, on utilisera de préférence le brancard appelé «planche olivier» et on prendra soin de disposer une feuille de film plastique de dimensions suffisantes pour envelopper la victime

avant de la transférer sur ce plan dur. Cette feuille est destinée à faciliter le ramassage des différents déchets après le déshabillage de la victime à l'extérieur du confinement.

La sortie de l'équipe de secours après relevage de la victime doit respecter les règles habituelles de décontamination. Si la sortie doit se faire par le sas matériel, faute de pouvoir emprunter le sas homme pour des raisons de dimensions insuffisantes ou de configuration avec un angle empêchant le passage du brancard, la sortie doit s'accompagner d'une douche soigneuse des sauveteurs avant le retrait de leur combinaison et de leur protection respiratoire.

Les tenues jetables sont traitées comme des déchets d'amiante. Si l'appareil de protection respiratoire est celui habituellement utilisé par les pompiers, sa gestion à la sortie de l'atmosphère polluée par l'amiante est placée sous leur responsabilité.

La victime sera sortie avec sa combinaison au moins humidifiée sinon douchée. A l'extérieur du confinement, en zone propre, le brancard sera posé aussi près que possible de l'entrée du tunnel sur une surface protégée par un film plastique. La combinaison sera découpée aux ciseaux avant que ne soit retirée la protection respiratoire. La victime débarrassée de son EPI est alors transférée, dans les règles, de la planche olivier sur un matelas coquille posé sur une surface propre. La prise en charge médicale peut alors se poursuivre selon la technique habituelle à tout trau-

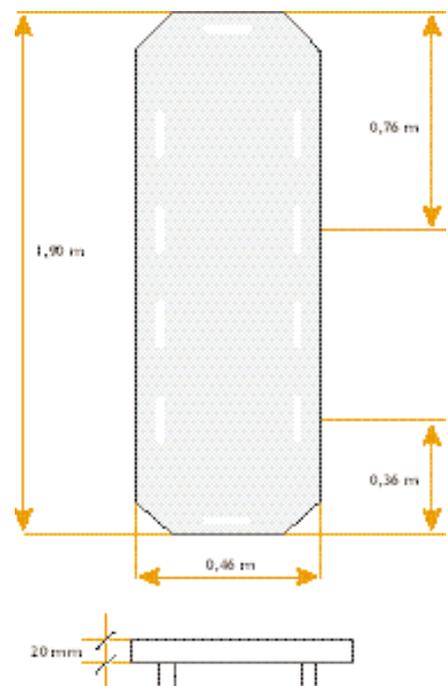


Fig. 5. La planche olivier en situation et le schéma descriptif

matérialisé du rachis.

Pendant ce temps, le responsable du chantier fait nettoyer la zone polluée à l'entrée du confinement. Un compagnon portant au moins une protection respiratoire P3 replie le film plastique qui protégeait le sol en y enfermant tous les déchets présents. L'ensemble est ensaché et prend le circuit des déchets d'amiante. La planche olivier et les sangles repartent dans le sas matériel ou le sas hommes pour y être décontaminées sous la douche.

Par rapport à l'intervention d'une équipe de secours extérieurs à l'intérieur du confinement, il faut savoir que les pompiers posent moins de problèmes qu'une équipe de SAMU car ils constituent une population de travailleurs stable, relevant d'une surveillance médicale et d'une décision d'aptitude spécifiques. Par ailleurs, ils sont entraînés à l'utilisation des appareils respiratoires et aux interventions en atmosphères hostiles.

#### La victime est inconsciente

La crainte de complications dues à l'état d'inconscience l'emporte sur le risque de fracture du rachis. Le SST doit alors appliquer la conduite à tenir face à une victime inconsciente (voir ci-dessous) et sortir la victime selon une technique ménageant l'alignement tête, tronc et membres.

#### LA VICTIME S'ÉCROULE BRUTALEMENT

En théorie, il faut l'interroger, l'examiner en vérifiant avant toute chose l'existence d'une respiration spontanée et du pouls [11].

En pratique, les EPI de la victime et ceux des témoins ne permettent de constater que deux situations.

#### La victime répond à une stimulation simple

Elle n'est pas en arrêt cardio-respiratoire ; on peut donc la sortir du confinement si les conditions de l'accident ne font pas suspecter un risque de fracture du rachis.

#### La victime ne répond pas à une stimulation simple

La mise en œuvre des premiers secours par les témoins est urgente. S'il y a un arrêt cardio-circulatoire, le bouche à bouche et le massage cardiaque doivent être commencés dans les 3 minutes qui suivent. Leur mise en œuvre à l'intérieur du confinement exposeraient les SST à un agent cancérigène présent en quantités notables. Il faut donc sortir la victime quelles que soient les circonstances de l'accident. Alors seulement les SST aidés par les témoins pourront ôter leur protection respiratoire et celle de la victime, et pratiquer les premiers gestes de réanimation

ventilatoire et/ou cardiaque en attendant l'arrivée des secours extérieurs.

C'est dans ce cas de figure que les sorties de secours pré-matérialisées pour une sortie en extrême urgence se révéleront nécessaires si le chantier est d'une taille telle que plus de trois minutes sont nécessaires pour relever une victime, la traîner vers l'extérieur par le(s) sas habituel(s) et enlever sa protection respiratoire. Il ne resterait alors plus de temps pour mettre en place la réanimation cardio-ventilatoire avec quelque chance d'efficacité.

Ces sorties en extrême urgence, sur un chantier bien conduit, ne devraient relever que de circonstances exceptionnelles.

#### LA VICTIME EST INCARCÉRÉE

Les équipes de secours médicalisés d'urgence ne disposent pas du matériel de désincarcération. Ce type d'action relève de la compétence des pompiers qui doivent donc être appelés en première intention.

De l'expérience des SAMU, en pareille situation, sur les chantiers les plus courants (hors amiante), la victime est habituellement prise en charge et sortie par les pompiers avant même l'arrivée de l'équipe médicale dans 80 % des cas. Il devrait en être de même pour la plupart des chantiers amiante.

Pour les 20 % des cas restants, dans le contexte d'un chantier amiante, il faudra alors envisager l'intervention de 2 équipes médicales pour compléter l'action des pompiers (voir plus loin : Conditions d'intervention des secours médicalisés à l'intérieur d'un chantier de retrait de l'amiante).

#### LA VICTIME A UNE HÉMORRAGIE IMPORTANTE AU NIVEAU D'UN MEMBRE

Si la technique habituelle du point de compression ne permet pas l'évacuation de la victime en dehors du confinement, il faut alors poser un pansement compressif.

Si le pansement compressif se révèle inefficace, dans ces conditions d'intervention exceptionnelles, il est raisonnable de poser un garrot pour permettre l'évacuation de la victime en dehors du confinement. Ce garrot sera pris en charge par l'équipe médicale à son arrivée, en zone non polluée, chez une victime qui aura été décontaminée rapidement et déshabillée en découpant sa tenue aux ciseaux.

#### LA VICTIME EST EMPALÉE OU IL EXISTE UNE PLAIE GRAVE DU TRONC OU DE L'ABDOMEN

Ce type de situation très particulière ne peut être

traité de façon générale et sera traité au cas par cas sur le terrain, en liaison directe avec les équipes de secours extérieurs. Les travailleurs du BTP connaissent déjà ce type de situation extrême en dehors de l'amiante : ainsi, il n'est pas simple de secourir, par exemple, le conducteur d'une grue victime d'un malaise dans sa cabine ou un compagnon en milieu hyperbare.

Il est important qu'en pareil cas, le SST puisse être directement en liaison avec le médecin régulateur afin qu'il ne reste pas isolé, désemparé, et qu'il puisse s'appuyer sur ses conseils pour agir au mieux et avec les moyens disponibles.

## Intervention des secours médicalisés à l'intérieur d'un chantier

Dans un nombre restreint de cas, il ne sera pas possible d'éviter l'intervention d'une équipe médicale à l'intérieur d'un chantier amiante.

Cette hypothèse doit être envisagée à chaque ouverture de chantier et entraîner un contact du responsable du chantier avec les secours médicalisés extérieurs concernés par un éventuel appel pour prévoir les aménagements nécessaires, aménagements qui relèvent de la responsabilité soit de l'équipe médicale (action secours extérieurs), soit du responsable du chantier (action chantier).

A titre d'exemple, le contenu du «sac catastrophe» (4) doit être complété : aux éléments de mise en condition d'un traumatisé, il faut ajouter des éléments permettant la mise en condition «d'un malaise» (action secours extérieurs) ; si le sac catastrophe rentre sous la bulle, il y sera abandonné comme «déchet amiante» et évacué comme tel (action chantier). Des tenues et des protections respiratoires, adaptées aux différents intervenants possibles, doivent être disponibles en permanence (action chantier ou secours extérieurs, à définir chaque fois de façon consensuelle lors d'une réunion préparatoire à l'ouverture du chantier).

L'intervention d'une équipe médicale à l'intérieur d'un chantier de retrait d'amiante sera exceptionnelle et correspondra toujours à un risque évalué et accepté sur place au cas par cas.

Dans cette hypothèse, il faut alors prévoir deux équipes. La première équipe, correctement protégée par un EPI pour un séjour en zone polluée par de l'amiante, prodigue les secours à l'intérieur du confinement en l'attente par exemple de la désincarcération. La seconde équipe prend la victime en charge à la sortie du sas numéro 3 (fig. 1) après sa mise en

condition (5) et sa décontamination. La première équipe médicale doit alors respecter les consignes de sortie du confinement, sous la surveillance du responsable du chantier : abandon sur place de tous les matériels non douchables et sortie par le sas après une décontamination dans les règles.

L'évacuation de la victime mise en condition devra être précédée d'une décontamination, au moins par une aspiration générale soigneuse de la victime et du brancard ainsi que de tout équipement médical accompagnant la victime afin de ne pas «exporter» une contamination trop importante. On pourra envisager également une seconde décontamination à l'humide puisqu'il n'y a plus «urgence» à évacuer une victime mise en condition.

Par ailleurs, pour une victime qui devrait être ventilée sur place en atmosphère polluée par de l'amiante, il faut savoir qu'il existe des filtres prévus pour équiper les insufflateurs manuels lors de leur utilisation en ambiance toxique ou radio-contaminée et qu'il est possible de ventiler provisoirement une victime en oxygène à gros débit pour assurer une surpression modérée au niveau du masque de ventilation. Ces deux techniques limitent les effets de la pollution environnante.

Différents modèles de civières peuvent être disponibles pour le relevage de victimes en situation particulière telles que galerie souterraines, cheminée... On les trouve dans la plupart des catalogues spécialisés en produits de sécurité, secourisme et soins [12] : civière métallique en deux parties à glisser de part et d'autre sous la victime, civière de Bellisle facilitant le treuillage ou le dégagement en zone exigüe...

## En conclusion

1. La sortie de la victime par le SST et les témoins, en zone propre, hors du confinement et avant l'arrivée des premiers secours, doit être systématiquement envisagée afin de faciliter la mise en œuvre des premiers soins et de ne pas exposer les témoins d'un malaise ou d'un accident à l'inhalation de poussières cancérogènes.

2. Aucune situation d'urgence ne justifie une entrée sans précaution de l'équipe médicale dans le confinement, a fortiori une sortie sans décontamination puisque la victime est mise en condition.

3. L'intervention d'une équipe de secours médicalisés à l'intérieur d'un chantier de retrait d'amiante nécessite certains aménagements de ses équipements et des procédures d'intervention habituelles. Une information et une formation des personnels doivent être mise en place par les structures concernées paral-

(4) Le «sac catastrophe» ou «sac bout de tunnel», ainsi appelé selon les différentes équipes SAMU, est une version réduite et souple de la grande valise de réanimation permettant d'approcher le matériel nécessaire aussi près que possible d'un blessé en situation particulière : galerie souterraine, tunnel de métro...

(5) Mise en condition : ensemble des techniques, soins et matériels divers permettant d'équilibrer l'état de santé d'une victime et d'assurer son transport vers une unité hospitalière dans de bonnes conditions.

lèlement à la publication de ce dossier à l'intention des médecins du travail. Des outils d'information, vidéo et diaporama, sont mis à la disposition des médecins concernés (voir encadré).

Compte tenu des mises en situation réalisées en chantier-école, avec chronométrage des différentes phases de secours, il est possible de valider la recommandation suivante : **en cas d'urgence médicale à l'intérieur d'un chantier de retrait de l'amiante, il faut sortir la victime aussi souvent que cela est possible, la décontaminer rapidement avant de lui enlever sa protection respiratoire et prodiguer les premiers soins.**

Cette recommandation, inhabituelle et propre à ce type de situation, doit être accompagnée d'une formation spécifique des sauveteurs-secouristes qui vont intervenir sur des chantiers de retrait de l'amiante. La présence d'au moins deux sauveteurs-secouristes par équipe de travail de moins de dix personnes, plus un SST par groupe de cinq personnes supplémentaires, paraît indispensable sur chaque chantier. Ces SST doivent avoir suivi un module de formation spécifique selon le référentiel établi par des spécialistes de la for-

mation en secourisme du travail (voir annexe 1).

Cette formation spécifique devra être régulièrement entretenue et sera actualisée en fonction de l'évolution des connaissances par rapport à ce type de chantier.

Pour pouvoir valider et, le cas échéant, actualiser ces recommandations, il est demandé à tout médecin ayant à gérer l'organisation des secours en chantier amiante de signaler au groupe de travail les difficultés rencontrées dans la mise en pratique de ces recommandations, soit lors de l'établissement du plan de secours pour un chantier, soit lors de la mise en œuvre par les SST des premiers secours pour un malaise ou un accident à l'intérieur d'un confinement.

*Ecrire à : Mme le Dr Colette Le Bâcle  
Service Etudes et assistance médicales  
INRS  
30 rue Olivier Noyer  
75680 Paris cedex 14  
fax 01 40 44 14 15*

## LISTE DES PARTICIPANTS

### Groupe de travail

Drs J.P. Baud <sup>(1)</sup>, J.F. Boulat <sup>(1)</sup>, C. Bonnin <sup>(1)</sup>,  
J.F. Canonne <sup>(2)</sup>, F. Lauzier <sup>(2)</sup>, C. Le Bâcle <sup>(4)</sup>,  
F. Matha <sup>(1)</sup>, G. Peguin <sup>(1)</sup>

### Médecins des secours médicalisés d'urgence

Pr P. Petit et Dr J.M. Fonrouge <sup>(5)</sup>, Dr D. Jannière <sup>(6)</sup> et Drs P.M. Curet, F. Petitjean <sup>(7)</sup>

### Responsables de formation SST

B. Demarcq <sup>(8)</sup>, V. Fraile <sup>(9)</sup>, D. Tichon <sup>(8)</sup>, P. Velly <sup>(8)</sup> et C. Vuilleminaz <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Médecins conseils de l'OPPBT et membres du GNMBTP

<sup>(2)</sup> Président du GNMBTP

<sup>(3)</sup> CRAMIF

<sup>(4)</sup> INRS

<sup>(5)</sup> SAMU de Lyon

<sup>(6)</sup> SAMU de Paris

<sup>(7)</sup> Bataillon des marins pompiers de Marseille

<sup>(8)</sup> CRAM, respectivement, de Lille, Nancy et Rouen

<sup>(9)</sup> Centre de formation secourisme BTP

### Remerciements

*Les membres du groupe de travail remercient toutes les personnes qui ont bien voulu, sous diverses formes, faciliter la poursuite de leur réflexion et la simulation en grandeur réelle d'exercices de secours en chantier confiné, en particulier :*

**AFPA** : Mrs Jacques, directeur du centre de formation de Marseille la Treille; G. Lorenzi, chef de projet national amiante; M. Hervelin, formateur et les stagiaires en formation,

**Bataillon des marins-pompiers de Marseille (BMP)** : le capitaine de vaisseau A. Athimon, commandant le BMP le docteur Campillo médecin-chef et Mme F. Coursier pharmacien-ne-chimiste,

**Brigade de sapeurs-pompiers de Paris** : les docteurs A. Michel médecin-chef et F. Richter médecin-chef-adjoint,

**Centre de formation de secourisme BTP** :  
Mr M. Bonnet,

**CRAM** : Mrs D. Jay (Paris), J.P. Lefevre (Rouen),

**OPPBT** : Mrs J.P. Delecluse et F. Paillet, secrétaires régionaux,

ainsi que Mmes et Mrs les docteurs J.C. Abécassis <sup>(1)</sup>, F. Antoniou, D. Gradiski <sup>(4)</sup>, A. Pelé <sup>(1)</sup>, G. Serrano <sup>(1)</sup> et les médecins du travail nous ayant fait part de leur expérience personnelle de chantier amiante.



## Bibliographie

[1] BARRE P. - L'organisation des secours dans l'entreprise. *Cahiers de Notes Documentaires - Hygiène et Sécurité du Travail*, 1983, 112, pp. 381-394.

[2] BOUCHER V. ET COLL. - Prévoir les secours en zone confinée. *Cahiers des Comités de prévention du BTP*, n° 5197, pp. 8-11.

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

[4] HERY M. ET COLL. - Exposition professionnelle des travailleurs employés sur les chantiers d'enlèvement d'amiante. *Cahiers de Notes Documentaires - Hygiène et Sécurité du Travail*, 1997, 167, pp. 217-224.

[5] HURE P. - Les appareils de protection respiratoire : choix et utilisation. *Paris, INRS, ED 780, nov. 1994, 52 p.*

[6] JOUANNIQUE V. ET COLL. - Les appareils de protection respiratoire : éléments médicaux de détermination d'aptitude à leur utilisation. *Documents pour le Médecin du Travail*, 1993, 56, pp. 321-331.

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

[8] ARRÊTÉ DU 8 NOVEMBRE 1991 relatif à la formation aux premiers secours, *Journal Officiel*, 30 nov. 1991, pp. 15697-15700.

9- DÉCRET N°96-97 DU 7 FÉVRIER 1996 modifié relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis. *Journal Officiel*, 8 février 1996, pp. 2049-2050.

[10] DÉCRET N°96-98 DU 7 FÉVRIER 1996 modifié relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. *Journal Officiel*, 8 février 1996, pp. 2050-2053.

[11] Aide mémoire du sauveteur secouriste du travail. Paris, INRS, ED 805.

[12] Matériel de sauvetage et de secours, répertoire des fournisseurs n°5, mise à jour février 1993. Paris, INRS, ED 252.

## Outils d'informations

DMT n° 73, 1<sup>er</sup> trimestre 1998, p. 99.

Amiante : secours zone confinée, un film vidéo coproduit par l'INRS et l'OPPBT de 7 min 30, réf. VHS secam VC 0241.

Diaporama, à demander au service EAM de l'INRS (constitué de vues prises pendant les exercices de simulation).

## Annexe 1

# INTERVENTION DES SST EN MILIEU DE DÉSIAMANTAGE

## Module complémentaire et référentiel technique

### I. SAUVETAGE SECOURISME DU TRAVAIL ET AMIANTE

La multiplication des chantiers de désamiantage augmente considérablement la probabilité d'intervention des sauveteurs secouristes du travail dans ces milieux très particuliers.

Les nombreuses questions dans ce domaine, émanant des moniteurs de sauvetage secourisme du travail, animateurs sécurité d'entreprise et médecins du travail ont conduit à la création d'un groupe de réflexion pluridisciplinaire.

Ce groupe de réflexion a travaillé sur un projet de conseil concernant les conditions d'intervention des équipes de secours médicalisés dans les chantiers de retrait de l'amiante.

Ce travail a donné lieu, le jeudi 5 juin dans un chantier école du centre AFPA de Marseille, avec le bataillon des marins pompiers, à une simulation d'intervention d'une équipe de secours médicalisés dans le cadre d'accidents du travail.

A l'issue de cette simulation, et pour pouvoir faire face aux différentes urgences vitales, il est apparu indispensable à tous les spécialistes présents : **de disposer de plusieurs secouristes spécialisés à l'intervention d'urgence sur les chantiers de retrait de l'amiante.**

Le nombre de ces secouristes ne doit en aucun cas être inférieur à deux par zone de confinement pour les chantiers occupants moins de dix salariés.

En ce qui concerne les chantiers occupant plus de dix salariés, le nombre initial de secouriste par zone devra être augmenté d'un

secouriste par tranche de cinq salariés.

Il est indispensable de créer un module spécifique à l'intention des salariés titulaires du certificat SST et à jour de leurs recyclages annuels.

La formation de secourisme la plus appropriée au monde du travail étant le SST, il est tout naturel que l'INRS, créateur du programme SST sous l'égide de la Sécurité Sociale, ait en charge la conception de cette formation spécifique destinée aux sauveteurs secouristes du travail intervenant dans les chantiers de retrait de l'amiante.

Un pré requis indispensable pour accéder à ce module complémentaire est le suivi de la certification de qualification Amiante mise en place en 1996.

Le temps nécessaire au suivi de cette formation spécifique pour un groupe de douze SST devra être de quatre heures. La validation de ce module se fera sous forme de contrôle continu.

Afin de pouvoir bénéficier de conditions formatives se rapprochant le plus possible de la réalité, et de façon à éviter les contraintes liées aux déplacements des salariés et à la recherche de lieux de stages adaptés, il est souhaitable que le module spécifique se déroule sur les lieux du stage de qualification amiante des organismes formateurs agréés et dans le prolongement immédiat de celui-ci.

## 2. EN CE QUI CONCERNE LE CONTENU DE LA FORMATION

**Différentes raisons** ont conduit les concepteurs de ce module à demander la mise en œuvre, par le SST, de techniques (déplacement des victimes, pose de garrot...) s'éloignant de la ligne de conduite qui a toujours guidé les choix de l'INRS en matière de secourisme, **parmi lesquelles :**

### - la particularité des lieux de travail :

- Obligation d'isoler la pollution dans une enceinte fermée, dont toutes les entrées et sorties (hommes, appareils, machines, fluides, effluents et déchets) sont contrôlées de telle sorte que la pollution reste confinée à l'intérieur du chantier
- Exiguïté des accès de certains chantiers
- Encombrement du chantier par des canalisations et autres obstacles
- Travail sur échafaudage ou plate-forme individuelle

- Interventions sur canalisations en service ou dans des combles avec exposition à la chaleur

### - les contraintes liées à l'obligation de port d'équipements de protection individuelle :

- Climat artificiel à l'intérieur de l'EPI créant une sudation importante
- Stress généré par le travail en confinement
- Contraintes respiratoires provoquées par le port des EPI
- Isolement physique entre une éventuelle victime et le SST provoqué par le port d'EPI

La particularité des lieux de travail et les contraintes évoquées ci-dessus ont donc largement contribué à l'élaboration du référentiel technique qui suit...

## 3. A PROPOS DES DIFFÉRENTES SÉQUENCES

Dans ce référentiel, nous avons repris, dans la colonne SIGNES REPÉRÉS les différentes situations auxquelles le sauveteur-secouriste peut être confronté et qui apparaissent dans les divers documents pédagogiques utilisés pour sa formation.

Toutes les situations sont envisagées, même si elles ne nécessitent pas, dans ce milieu particulier, une conduite spécifique.

On remarquera qu'un regroupement de plusieurs états possibles de la victime a été effectué sous l'intitulé :

La victime ne répond pas

Ce regroupement est imposé par les contraintes liées à l'environnement.

En effet le premier signe constaté par le secouriste dans la zone de confinement, et le seul possible à détecter du fait du port des EPI par le SST et la victime, est l'inconscience. La présence ou l'absence de la respiration et du pouls ne peuvent être vérifiées que lorsque les équipements de protection du SST et de la victime sont enlevés, donc hors de la zone de confinement.

## 4. A PROPOS DES MOYENS DE SORTIE

### Sas-personnel

**Il est très souvent choisi en seconde option**

En effet, l'exiguïté de ce type de sas, implique la possibilité pour la victime de se déplacer elle-même, ce qui limite l'utilisation de ce sas à quelques cas. De plus, il est fréquent que les sas personnels soient composés de plusieurs sas communicants, augmentant les étapes de franchissement qui retardent la mise en œuvre des gestes de secours.

### Sas-matériel

**Lorsqu'il existe, il est largement privilégié**

En effet, les conditions d'accès plus aisées et les dimensions plus importantes de ce sas sont beaucoup plus appropriées au transit d'une victime en position allongée ainsi qu'à la mise en œuvre des différentes techniques de secourisme.

### Ouverture du confinement

**Cette technique doit rester exceptionnelle**

Réservée à certaines situations, elle doit se faire de préférence par une issue de secours pré-matérialisée et équipée pour être aussitôt refermée.

Elle n'est utilisée que dans les cas où le SST, après avoir constaté l'inconscience de la victime et la difficulté, voire l'impossibilité d'utiliser un des deux sas prévus, doit examiner la fonction cardio-ventilatoire de la victime dans un délai très court.

## 5. A PROPOS DES PROCÉDURES DE DÉCONTAMINATION

### Décontamination normale

**Elle est très souvent choisie en seconde option**

En effet, le temps nécessaire à une décontamination normale est rarement compatible avec les délais d'intervention très courts liés aux urgences vitales.

### Décontamination réduite

**Elle est largement privilégiée**

La première raison de son utilisation est liée au fait que les voies de sorties utilisées ne passent pas toujours par le sas personnel où se trouvent les moyens techniques nécessaires à la décontamination normale. La seconde raison est la compatibilité avec des délais d'intervention très courts.

# FORMATION SPÉCIFIQUE POUR L'INTERVENTION DES SST EN MILIEU DE DÉSAMIANTAGE

**Pré-requis** Être titulaire du certificat de sauveteur secouriste du travail à jour de recyclage  
Avoir suivi le stage de certification de qualification amiante auprès d'un organisme agréé

Durée nécessaire pour un maximum de 12 candidats : 4 h 00

*L'entraînement aux différentes actions spécifiques évoquées dans ce module de formation doit impérativement être réalisé dans un chantier école pourvu d'installations et avec des équipements de protections conformes à la législation en vigueur.*

## **Thème 1 : Protéger** (durée 2 h)

- Arrêt de l'activité dans la zone de confinement.
- Décontamination de la zone où s'est produit l'accident.
- Décontamination réduite de la victime
- Décontamination réduite du SST et des personnes aidant le SST à sortir la victime.
- Sortie des personnels dont la présence n'est pas indispensable.
- Apprentissage des techniques de dégagement d'urgence :
  - traction par les chevilles,
  - saisie par les poignets,
  - ouverture du confinement.

## **Thème 2 : Examiner** (durée 45 min)

- Technique de retrait des protections individuelles :
  - du SST,
  - de la victime.

## **Thème 3 : Faire alerter** (durée 15 min)

- Transmission de messages d'alerte :
  - depuis la zone de confinement,
  - hors zone de confinement.

## **Thème 4 : Secourir** (durée 1 h)

- Apprentissage de la pose d'un pansement compressif avec des gants de travail.
- Apprentissage de la pose d'un garrot avec des gants de travail.
- Franchissement des sas avec une victime.

### *Remarques*

*Ces thèmes reprennent les quatre grandes actions développées dans la formation des sauveteurs secouristes du travail et permettent ainsi au secouriste de se repérer par rapport à sa formation initiale. La numérotation des thèmes n'est en aucun cas un repère chronologique dans l'action de formation.*

**Référentiel technique  
pour la formation des sauveteurs-secouristes du travail  
Habilitation amiante**

Les tableaux qui suivent proposent les actions à entreprendre face aux signes repérés suivants

I - La victime saigne abondamment

II - La victime ne répond pas

III - La victime se plaint de sensations pénibles

et/ ou présente des signes de malaise

IV - La victime se plaint de brûlures

V - La victime se plaint qu'elle ne peut effectuer certains mouvements

VI - La victime se plaint et présente une plaie

Les lettres utilisées dans les tableaux signifient respectivement : **P** choix à privilégier, **S** choix secondaire

**La victime saigne abondamment**

TABLEAU I

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas-personnel	Sas-matériel	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination réduite	Remarques
<b>Compression locale possible</b>	<p><b>En zone contaminée :</b></p> <p>1. Le SST effectue une compression manuelle locale</p> <p>2. Il remplace le plus rapidement possible la compression manuelle locale par un pansement compressif</p> <p>3. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il sort la victime de la zone confinée par le sas choisi. (sauf en cas de fracture de rachis, bassin, fémur)</p> <p><b>En zone propre:</b></p> <p>4. Le SST attend l'arrivée des secours en surveillant la victime</p>	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	Le choix de la pose d'un pansement compressif a été induit par le fait que le maintien d'une compression manuelle n'est pas toujours compatible avec le déplacement de la victime sur le chantier et au travers des différents sas
<b>Compression locale impossible</b>	<p><b>En zone contaminée</b></p> <p>1. Le SST effectue une compression manuelle à distance</p> <p>2. Il remplace la compression manuelle à distance par la pose d'un garrot</p> <p>3. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il sort la victime de la zone confinée par le sas choisi (sauf en cas de fracture de rachis, bassin, fémur)</p> <p><b>En zone propre</b></p> <p>4. Le SST attend l'arrivée des secours en surveillant la victime</p>	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	La mise en place d'un garrot est imposée par le fait que le maintien d'une compression manuelle à distance est impossible lors du déplacement de la victime sur le chantier et au travers des différents sas

TABLEAU II

## La victime ne répond pas

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas person.	Sas matér.	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination réduite	Remarques
<b>L'examen des fonctions ventilatoire et circulatoire est impossible à réaliser avec les équipements de protection</b>	<b>En zone contaminée</b> 1. Le SST, après avoir constaté que la victime est inconsciente, évalue l'itinéraire le plus rapide pour évacuer la victime de la zone de confinement.  2. Si le sas matériel est trop éloigné voire inexistant ou si le chemin pour l'atteindre est difficile ou encombré, il <b>fait ouvrir la zone de confinement</b> par un témoin  3. Si possible en se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il procède à un dégagement d'urgence de la victime hors de la zone de confinement.	-	<b>P</b>	<b>P</b>	-	<b>P</b>	La survie de la victime dépendant essentiellement de la rapidité de mise en œuvre des techniques de réanimation, justifie la rupture exceptionnelle et brève de la zone de confinement
	<b>En zone propre:</b> 4. En se faisant aider par la personne placée à l'extérieur de la zone, le SST enlève son masque, ses gants ainsi que le masque de la victime.  5. Il poursuit l'examen de la victime et met en œuvre l'action appropriée à l'état de la victime  6. Il s'assure que la brèche faite dans la paroi de la zone de confinement a été refermée.						

## La victime se plaint de sensations pénibles et/ ou présente des signes de malaise

TABLEAU III

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas person.	Sas matér.	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination. réduite	Remarques
<b>La victime risque d'enlever son masque pour améliorer son confort ventilatoire</b>	<b>En zone contaminée:</b> 1. Le SST interroge la victime  2. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il sort la victime de la zone confinée par le sas choisi						
	<b>En zone propre:</b> 3. En se faisant aider par la personne placée à l'extérieur de la zone, le SST enlève son masque, ses gants, ainsi que le masque de la victime  4. Il poursuit l'examen de la victime et met en œuvre l'action appropriée à l'état du blessé	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	-

## La victime se plaint de brûlures

TABLEAU IV

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas person.	Sas matér.	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination. réduite	Remarques
<b>Brûlures thermiques</b>	<b>En zone contaminée</b> 1. Le SST accompagne la victime jusqu'au sas choisi						
	<b>Dans le sas</b> 2. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il arrose, pendant la durée préconisée, la brûlure en utilisant la douche du sas choisi	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>P</b>	-	-
<b>Brûlures chimiques</b>	<b>En zone propre</b> 3. Le SST attend l'arrivée des secours en surveillant la victime						
	<b>En zone contaminée</b> 1. Le SST accompagne la victime jusqu'au sas choisi  <b>Dans le sas</b> 2. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin il arrose, pendant la durée préconisée, la brûlure en utilisant la douche du sas choisi	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>P</b>	-	L'équipement de protection que portent obligatoirement les salariés des chantiers de désamiantage rend peu probable l'éventualité de ce type de lésions
	<b>En zone propre</b> 3. Le SST attends l'arrivée des secours en surveillant la victime						



TABLEAU V

### La victime se plaint qu'elle ne peut effectuer certains mouvements

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas person.	Sas matér.	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination réduite	Remarques
<b>Membre supérieur côtes (blessé autonome)</b>	<p><b>En zone contaminée</b> 1. Le SST s'assure que la victime est capable de se déplacer tout en conservant une position antalgique</p> <p>2. En se faisant aider par l'autre SST ou par un témoin, il sort la victime de la zone confinée par le sas choisi</p> <p><b>En zone propre</b> 3. Le SST attend l'arrivée des secours en surveillant la victime</p>	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	
<b>Rachis, bassin fémur</b>	<p><b>En zone contaminée</b> 1. Le SST surveille l'état de conscience et rassure la victime en attendant l'arrivée des secours médicalisés dans la zone de confinement</p> <p>2. Il s'assure de l'arrêt des travaux et fait préparer l'accueil des secours.</p> <p>3. Il fait évacuer les personnels présents dans la zone de confinement, à l'exception des témoins dont il a ou aura besoin.</p> <p>4. Le SST attend l'arrivée des secours en surveillant la victime.</p>	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	L'action du SST préconisée dans les cas de suspicion de fractures du rachis, est également recommandée dans les cas où il y a impossibilité matérielle de déplacer la victime (écrasement, blessé coincé, etc.)

TABLEAU VI

### La victime se plaint et présente une plaie

Conditions particulières d'intervention	Action du SST	Sas person.	Sas matér.	Ouverture du confinement	Décontamination normale	Décontamination réduite	Remarques
<b>Plaie grave</b>	<p><b>En zone contaminée</b> 1. Le SST en se faisant aider par l'autre sauveteur secouriste du travail ou par un témoin, sort la victime de la zone confinée par le sas choisi</p> <p><b>En zone propre</b> 2. Le SST fait enlever la protection respiratoire de la victime</p> <p>3. Le SST effectue l'action appropriée à l'état de la victime</p>	<b>S</b>	<b>P</b>	-	<b>S</b>	<b>P</b>	
<b>Plaie simple</b>	<p><b>En zone contaminée</b> 1. Le SST emmène la victime par le sas personnel</p> <p><b>En zone propre</b> 2. Le SST procède au nettoyage et à la désinfection de la plaie</p> <p>3. Il fait colmater la brèche faite dans la tenue de protection ou fait remplacer le gant détérioré</p>	<b>P</b>	-	-	<b>P</b>	-	