

TECHNIQUE DE LA TAMPOGRAPHIE



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. DESCRIPTION DE LA TECHNIQUE ET APPLICATIONS | 3 |
| 1.1 LA TECHNIQUE | 3 |
| 1.2 APPLICATIONS..... | 4 |
| 2. PRINCIPAUX PRODUITS CHIMIQUES UTILISES ET LEURS RISQUES ASSOCIES..... | 5 |
| 2.1 PRODUITS CANCEROGENES MUTAGENES ET REPROTOXIQUES | 5 |
| 2.1.1 Les agents CMR | 5 |
| 2.1.2 Classement des produits..... | 5 |
| 2.1.3 Distinguer un agent CMR..... | 6 |
| 2.1.4 Les agents CMR dans le secteur de l'impression..... | 6 |
| 2.2 AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX..... | 7 |
| 3. EXEMPLE DE SUBSTITUTION..... | 9 |
| 4. PREVENTION DES RISQUES CHIMIQUES | 9 |
| 4.1 RISQUE INCENDIE ET EXPLOSION | 9 |
| 4.2 RISQUE TOXIQUE (WWW.INRS.FR) AGIR SUR LE RISQUE CHIMIQUE CANCEROGENE EN ENTREPRISE) | 10 |
| 4.2.1 Suppression ou substitution..... | 10 |
| 4.2.2 Autres actions de prévention..... | 10 |
| 5. SUIVI MEDICO-PROFESSIONNEL..... | 12 |
| 5.1 SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE..... | 12 |
| 5.2 SURVEILLANCE CONSEILLEE..... | 12 |
| 5.3 SUIVI POST-PROFESSIONNEL..... | 13 |
| 5.4 DOSSIER MEDICAL..... | 13 |

1. DESCRIPTION DE LA TECHNIQUE ET APPLICATIONS

1.1 LA TECHNIQUE

Inventée au début des années soixante, la tampographie est un procédé d'impression indirect. Le motif à imprimer est préalablement gravé sur un support, le cliché est ensuite fixé sur une machine à tampographier ; un godet rempli d'encre liquide va et vient sur le cliché et dépose l'encre dans les parties gravées. Le dessin est finalement transféré sur l'objet à imprimer à l'aide d'un tampon en silicone. Pour obtenir une gravure et une impression de qualité il est primordial que le cliché présente, entre autres, une bonne dureté, rugosité et planéité.

La tampographie est une technique d'impression sur des formes régulières ou irrégulières. Le séchage de l'encre est rapide. Depuis quelques années, un panel de nouvelles applications est en évolution constante pour les secteurs de la plasturgie, la signalétique automobile ou électronique, la décoration d'appareils électroménagers et la publicité.

La tampographie est un procédé de marquage par transfert d'encre, par l'intermédiaire d'un tampon souple. Le tampon est l'élément le plus important du processus d'impression de la tampographie ; il est donc essentiel de le choisir correctement afin d'obtenir les meilleurs résultats. Les tampons sont réalisés en interne et adaptés à chaque produit. Marquage de une à quatre couleurs ou en trichromie ou bien encore en quadrichromie.



Les deux méthodes employées en tampographie :

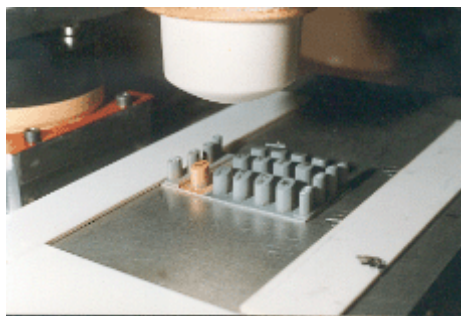
- Tampographie manuelle : touches de clavier, boutons dans les voitures, capsules de bière, stylos, briquets, logos sur des agendas, façades de machines, boutons industriels, flacons, porte clés, montures tampons encres, ...
- Tampographie automatique
 - Automobile : interrupteurs, clés, boutons, leviers, ...
 - Electronique : composants, supports, relais, compact disques, ...
 - Habitation : peinture décorative, horloges, fours, ustensiles, ...
 - Jouet : mini trains, voitures, kits de construction, ...
 - Publicité : briquets, stylos, crayons, pots, ...
 - Médical : flacons, seringues, emballage de médicaments, ...

1.2 APPLICATIONS

- Industrie

Le marquage de pièces mécaniques, de vitres en polycarbonate, de faces avant, de boîtiers plastiques, de pièces sortant d'injection en pvc, pehd, pebd,abs, polystyrène, métal, polypro, etc ... Ces pièces sont destinées à l'industrie électronique, médicale, aéronautique, électroménager, automobile, la décoration, etc ...

Les types de pièces sont quasi-infinies : boutons, cadrans, touches de claviers, contacteurs, composants, jouets, flacons, outils, capsules, etc ... En effet, un bouton électrique, un cadran d'afficheur, un clavier spécifique, un contacteur, un jouet, un composant électronique ou un flacon peut être imprimé par ce procédé.



Marquage par tampe de pièces après injection plastique et repiquage en tampographie de touches de clavier pour personnalisation.

- Arts graphiques

Marquage publicitaire sur objets divers (communication par l'objet) : impression de balles de ping-pong, balles de golf, d'étuis et branches de lunettes, de stylos, boules, sphères, balles, lampes, présentoirs, clés USB, etc ...

Sous-traitance pour l'imprimerie : certaines enveloppes renforcées (pour les banques) auront recours au tampographe pour l'impression ou le repiquage sur des travaux déjà façonnés (livres, agendas, blocs papier).



Balles de golf



Clé USB



Cailloux

2. PRINCIPAUX PRODUITS CHIMIQUES UTILISES ET LEURS RISQUES ASSOCIES

Plusieurs types d'accessoires

- Encre
- Durcisseur pour l'impression sur supports à accroche difficile : verre, métal
- Retardateur
- Nettoyant pour les clichés
- Diluants
- Nettoyant pour objet

Types d'encres

- Encre à solvants
- Encres aqueuses
- Pour le transfert sur le textile
- A effet spéciaux pour le textile : encre rongeante, rétro réfléchissante, photochromatiques, thermochromatiques

2.1 PRODUITS CANCEROGENES MUTAGENES ET REPROTOXIQUES

2.1.1 LES AGENTS CMR

Les **agents « CMR »** sont les substances chimiques présentant un effet **C**ancérogène, **M**utagène ou toxique pour la **R**eproduction.

Substance cancérogène

Substance qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut produire le cancer ou en augmenter la fréquence.

Substance mutagène

Substance qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut produire des altérations génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence.

Substance toxique pour la reproduction

Substance qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut :

- porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductives,
- produire ou augmenter la fréquence de faits indésirables non héréditaires sur la progéniture.

2.1.2 CLASSEMENT DES PRODUITS

Ces **produits sont répertoriés selon une réglementation de l'Union Européenne** qui définit pour chaque classement (Cancérogène, Mutagène ou toxique pour la Reproduction) **3 catégories** en fonction des critères suivants :

Catégorie 1

On dispose de suffisamment d'éléments pour établir une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à la substance et l'effet "CMR" observé.

Catégorie 2

On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à cette substance peut provoquer l'effet "CMR".

Cette présomption se fonde sur :







- des études toxicologiques appropriées sur l'animal,
- d'autres informations appropriées.

Catégorie 3

Substance préoccupante pour l'homme en raison d'effets "CMR" possibles. Des études appropriées ont fourni des éléments mais ils sont insuffisants pour classer la substance dans la catégorie 2 (preuves insuffisantes).

2.1.3 DISTINGUER UN AGENT CMR

Il est possible de savoir si un produit est classé "CMR" en **lisant son étiquette ou sa fiche de données de sécurité**. Si vous trouvez le symbole ainsi que les phrases de risques indiquées dans le tableau ci-dessous, vous êtes en présence d'un agent CMR.

| Classement | Catégorie | Symbole | Phrases de risque (1) | |
|------------------------------|-------------|---|---|--|
| Cancérogène | Cat. 1 et 2 |  | R45 : Peut causer le cancer R49 : Peut causer le cancer par inhalation | |
| | Cat. 3 |  | R40 : Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes | |
| Mutagène | Cat. 1 et 2 |  | R46 : Peut causer des altérations génétiques héréditaires | |
| | Cat. 3 |  | R68 : Possibilité d'effets irréversibles | |
| Toxique pour la reproduction | Cat. 1 et 2 |  | R60 : Peut altérer la fertilité | R61 : Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant |
| | Cat. 3 |  | R62 : Risque possible d'altération de la fertilité | R63 : Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant |

(1) Certaines de ces phrases existent également sous forme de combinaisons de phrases R.

2.1.4 LES AGENTS CMR DANS LE SECTEUR DE L'IMPRESSIION

Le **CEPE** (**C**onseil **E**uropéen de l'Industrie des **P**eintures, des **E**ncres d'Imprimerie et des **C**ouleurs d'Art), regroupant des membres de ces différents secteurs, a **élaboré une "Liste d'exclusion"** de matières premières qui ne devraient plus être employées dans les encres et produits annexes. Cette liste exclue les produits **cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2** (étiquetés T avec les risques R45, R46, R49, R60, R61)

ainsi que les produits toxiques et très toxiques (étiquetés T et T+, avec les risques R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R48).

Par ailleurs, **sont écartés également les colorants et pigments composés d'antimoine, d'arsenic, de cadmium, de chrome (VI), de plomb, de mercure, de sélénium.**

Cette liste est consultable sur le site www.cepe.org.

2.2 AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX

Différents constituants : eau, solvants, tensioactifs, épaississants, polymères, additifs ...

La N-méthyl-pyrrolidone

Présence de 2-N-méthyl-pyrrolidone dans une encre à une concentration de 0,5-2 %. L'exposition est probablement peu importante compte tenu des quantités employées à savoir environ 1 L par an.

La NMP est aujourd'hui un solvant très utilisé dans la pétrochimie, la formulation des colorants, les préparations insecticides ou herbicides, les peintures aqueuses, les opérations de nettoyage (graffiti, vernis ...). Elle est également utilisée pour faciliter la pénétration cutanée de médicaments ou de cosmétiques.

Elle figure sur la liste des substances chimiques produites ou importées à plus de 1 000 tonnes par an par au moins un pays membre de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE).

Synonymes : NMP, 1-méthyl-2pyrrolidone, N-éthylpyrrolidinone, N-méthyl-2pyrrolidone

N° CAS : 872-50-4

N° EINECS : 212-828-1

Etiquetage actuel :



Xi - Irritant

R36/38 : Irritant pour les yeux et la peau

La 2-NMP est classée actuellement Xi et est proposée en R2 par la France au niveau de l'UE.

Une évaluation plus complète de ses effets toxiques a donné lieu à une proposition de nouvelle classification, faite par l'INRS pour la France. Cette proposition a été discutée dans le groupe de travail classification/étiquetage où sont représentés les différents Etats membres de l'Union européenne.

Le groupe a recommandé le classement suivant :

- Xi, R36/37/38 (irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau)
- Toxique pour la reproduction catégorie 2 : T, R61 (risque pendant la grossesse d'effets néfastes sur l'enfant)

Cette classification devrait être votée puis publiée dans une prochaine Adaptation au progrès technique (ATP) de la directive 67/548/CEE relative à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

Le 1-méthoxy-2-propanol

Synonymes : 2PG1ME, éther monométhyle du propylène glycol

N° CAS : 107-98-2

N° EINECS : 203-905-0

Etiquetage actuel : R10 : inflammable

Les éthers de glycol de la série P regroupent les isomères α et β . Le 2PG1ME est un isomère α de la série P. Cet isomère est déméthylé en 1,2-propanediol alors que l'isomère β , le 1PG2ME est métabolisé en acide comme le dérivé de la série E est reprotoxique. Ce dernier n'est pas commercialisé mais peut cependant se trouver en tant qu'impureté dans les isomères α .

Dans le cadre du règlement européen 793/93, le ministère chargé du travail a donné pour mission à l'INRS de réaliser l'évaluation de risque pour les travailleurs de quatre éthers de glycol largement utilisés : le butylglycol (EGBE), le 1-méthoxypropan-2-ol (2PG1ME) et leurs acétates, qui sont les éthers de glycol aujourd'hui les plus utilisés. Les ministères chargés de la santé et de l'environnement étant responsables de l'évaluation des risques pour le consommateur et l'environnement.

Autres ACD identifiés lors de l'étude dans l'atelier de tampographie

- **Solvant naphta léger** [64742-95-6] : combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation de fractions aromatiques. Se compose principalement d'hydrocarbures aromatiques dont le nombre de carbones se situe en majorité dans la gamme C₈-C₁₀ et dont le point d'ébullition est compris approximativement entre 1 350 C et 2 100 C.

Etiquetage : Toxique R45 : peut provoquer le cancer

R65 : l'exposition répétée peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion

La classification cancérogène cat. 2, nota H et P : la classification comme cancérogène ne doit pas s'appliquer s'il peut être établi que la substance contient moins de 0,1 % en poids/poids de benzène.

- **Solvant naphta aromatique lourd** [64742-94-5] : combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation de fractions aromatiques. Se compose principalement d'hydrocarbures aromatiques dont le nombre de carbones se situe en majorité dans la gamme C₉-C₁₆ et dont le point d'ébullition est compris approximativement entre 1 650 C et 2 900 C.

Etiquetage : Nocif

R65 : l'exposition répétée peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion

- **Cyclohexanone** [108-94-1]

Etiquetage : Nocif

R10 : inflammable

R20 : nocif par inhalation

- **Butanol** [71-36-3]

Etiquetage : Nocif

R10 : inflammable

R22 : nocif en cas d'ingestion

R37/38 : irritant pour les voies respiratoires et la peau

R41 : risque de lésions oculaires graves

R67 : l'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges

3. EXEMPLE DE SUBSTITUTION

Dans le cas concret abordé ci-dessus, une encre contient de la 2-N-méthyl-pyrrolidone et un solvant de nettoyage, du 1-méthoxy-2-propanol.

Les essais de substitution se sont orientés vers :

- Une encre contenant des dérivés acrylates (une analyse plus approfondie de la FDS a montré que cette substitution n'était pas moins dangereuse)
- Un solvant contenant du 2-méthoxyméthylethoxy-propanol, un éther de glycol moins dangereux que le 1-méthoxy-2-propanol. Cette solution de substitution s'accompagne également de l'achat d'une nouvelle machine de lavage.

A priori, les investigations se sont à nouveau orientées vers une encre de substitution.

La nouvelle machine de lavage ainsi que le solvant de substitution semblent être une mesure efficace

- Les encres à solvants tendent à disparaître au profit d'encres aqueuses
- Les produits de nettoyage (pièces, machines, supports ...) recherchés sont des produits sans COV halogénés ou par des solutions à base de tensioactifs ou des produits lessiviels.

4. PREVENTION DES RISQUES CHIMIQUES

4.1 RISQUE INCENDIE ET EXPLOSION

L'évaluation du risque incendie est primordiale dans les entreprises du secteur de l'impression. En effet, ces structures utilisent beaucoup de substances inflammables. Des mesures de prévention simples permettent de diminuer les risques :

- le respect de l'interdiction de fumer dans l'entreprise,
- l'établissement d'un plan d'évacuation du personnel en cas d'incendie (procédure d'alerte, exercices d'évacuation,...),
- l'éloignement de toute source de chaleur potentielle y compris pendant d'éventuels travaux (permis de feu, ...),
- l'étude des emplacements à risques d'explosion peut être utile (matériel de type ATEX pour zone 0, 1 ou 2),
- la mise en place d'un stockage étudié des produits (ventilation du local, emplacement, rétention, incompatibilités possibles, systèmes électriques présents, ...). Il ne doit rester au poste de travail qu'une quantité nécessaire à 2 – 3 jours maximums,
- remplacer les produits les plus volatiles et les plus inflammables par des produits ayant des points d'éclair élevés,
- veiller à ce que les contenants soient refermés après usage, que des chiffons imbibés ainsi que les pots vides ne soient pas à l'air libre,
- la mise à disposition d'extincteurs en nombre suffisant, adaptés au feu pouvant se déclarer. Ces appareils de lutte contre l'incendie doivent être vérifiés par un organisme agréé. En outre, le personnel doit être formé à leur utilisation. Une détection automatique peut également être un plus non négligeable.
- bien vérifier les différentes mises à la terre existantes afin d'éviter l'apparition d'électricité statique.

4.2 RISQUE TOXIQUE (WWW.INRS.FR) AGIR SUR LE RISQUE CHIMIQUE CANCEROGENE EN ENTREPRISE)

4.2.1 SUPPRESSION OU SUBSTITUTION

Lorsqu'un risque d'exposition à un agent cancérigène a été mis en évidence lors de l'évaluation des risques, il est obligatoire de supprimer ou de substituer cet agent ou l'opération qui le génère ou le met en œuvre, chaque fois que c'est techniquement possible.

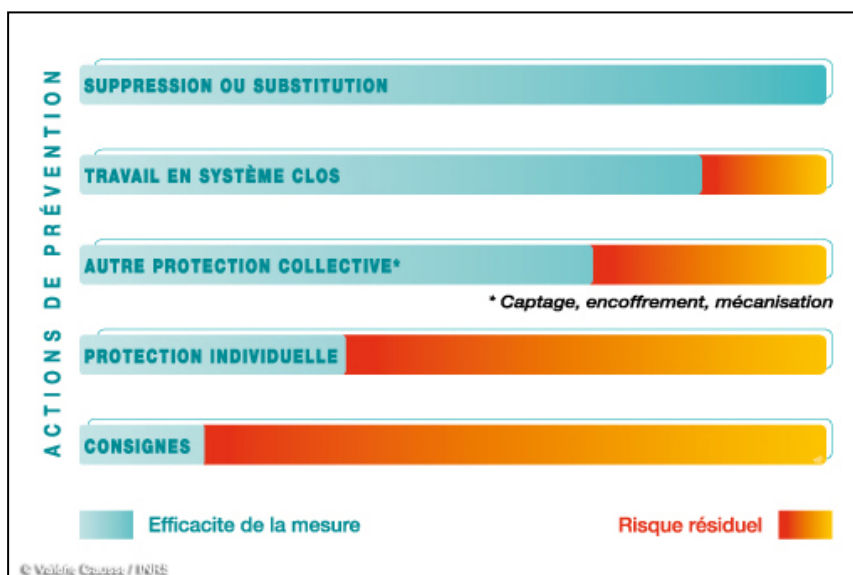
4.2.2 AUTRES ACTIONS DE PREVENTION

Lorsque l'état des connaissances ne permet ni la suppression ni la substitution, il faut envisager d'autres mesures de prévention destinées à réduire autant que possible les expositions au risque cancérigène :

- travail en système clos,
- mise en place d'autres mesures de protection collective (captage à la source, encoffrement, mécanisation de certaines opérations),
- et lorsque toutes les autres mesures d'élimination ou de réduction des risques s'avèrent insuffisantes ou impossibles à mettre en œuvre, port d'équipements de protection individuelle.

Toutes les actions conduites doivent être accompagnées de mesures organisationnelles ainsi que d'une formation et d'une sensibilisation du personnel exposé au risque.

Ces différentes mesures de prévention ont des efficacités différentes. La suppression et la substitution évoquées plus haut sont les plus efficaces. Ensuite, vient le travail en vase clos (ou système clos), puis les autres mesures de protection collective, les équipements de protection individuelle. La mesure la moins efficace est la mise en place de consignes portant sur un comportement à adopter ou des règles d'hygiène à suivre (éviter de respirer les vapeurs, ne pas fumer, ne pas manger, se doucher, ...).



Efficacité comparée des actions de prévention du risque cancérigène

a) Système clos

Un système clos (ou travail en vase clos) est un système autorisant le confinement maximal des substances utilisées. Ainsi, tout contact entre les opérateurs et les produits concernés peut être évité. Le système peut être défini comme clos lorsque toutes les opérations du procédé respectent

ce confinement total : transfert / transport des produits, production, purification, nettoyage et entretien, échantillonnage, analyse, épuration / élimination des déchets, stockage, ... Concrètement, cela peut donc se traduire notamment par une mécanisation du procédé, une adaptation ou automatisation de certaines tâches : transfert de produits par voie mécanique ou pneumatique, prise d'échantillon mécanisée, lavage des cuves sans ouverture, ... Il faut être particulièrement vigilant pour tout ce qui concerne les opérations de maintenance de tels systèmes (au cours desquelles ils peuvent être ouverts et donner lieu à des expositions).

b) Captage à la source

Le captage à la source est une mesure qui consiste à canaliser le flux de polluants émis vers une installation de ventilation et d'élimination, évitant ainsi sa diffusion dans l'atmosphère du local de travail. Cette aspiration doit se faire au plus près du point d'émission, ceci afin de maximiser l'efficacité du système et de minimiser les débits nécessaires. Elle doit se faire en utilisant les mouvements naturels des polluants, avec des vitesses d'air suffisantes et bien réparties, sans courant d'air parasite et avec une entrée d'air de compensation.

c) Encoffrement

L'encoffrement consiste à mettre en place des barrières physiques (cloisons, parois, capotage...) qui empêchent le polluant mis en cause de se propager dans l'atmosphère. Il peut s'agir d'un encoffrement total (boîte à gants, sorbonne, ...), avec ponctuellement une ouverture possible pour une intervention à l'intérieur de l'enceinte. Il peut également s'agir d'un encoffrement partiel (simple paroi, ...) limitant l'émission et autorisant des vitesses d'air de captage plus faible. L'encoffrement est toujours couplé à un système de captage : il en augmente l'efficacité.

d) Mécanisation

La mécanisation ou l'automatisation de certaines tâches est la mesure qui permet la réalisation d'opérations en enceinte totalement fermée et hors de toute présence humaine. En effet, certaines opérations, non mécanisées, peuvent conduire à des expositions importantes (ensachage, ouverture de sacs, chargement de réacteurs, pulvérisation de solvants...).

e) Protection individuelle

La protection individuelle ne peut être envisagée que lorsque toutes les autres mesures d'élimination ou de réduction des risques s'avèrent insuffisantes ou impossibles à mettre en oeuvre. La mise en place de protections collectives est toujours préférable. Mais, dans certaines circonstances, comme certaines opérations d'entretien, de maintenance ou d'interventions d'urgence dans des systèmes clos ou des zones confinées, c'est parfois la seule mesure de prévention possible.

Les équipements de protection individuelle (comme les lunettes, les appareils de protection respiratoire, les gants ou les vêtements de protection utilisés pour la prévention du risque chimique) sont à l'origine de gêne ou d'inconfort lorsqu'ils doivent être portés pendant de longues périodes : poids, chaleur, pression excessive sur une partie du corps, gêne auditive ou visuelle, perte de dextérité, ...

Afin de faciliter le port et l'acceptation de l'EPI et d'améliorer son efficacité, il est important de ne pas négliger les points suivants :

- choisir un EPI adapté à la nature du risque, aux caractéristiques du salarié (morphologie notamment) et des tâches à réaliser (pénibilité, durée, ...),
- adapter les rythmes de travail pour prendre en compte les contraintes générées par le port d'EPI.

f) Formation et sensibilisation du personnel

La formation et l'information des travailleurs sont des obligations prioritaires de l'employeur en matière de prévention du risque cancérigène. Elles informent de façon « utile » et concrète, en langage simple, et permettent au salarié de ne plus ignorer le risque mais d'agir en conséquence et en connaissance. En faisant connaître l'existence du risque, c'est l'occasion de rappeler ce qui est opérationnel en matière de prévention du risque cancérigène, aussi bien au niveau technique

qu'organisationnel. Les salariés peuvent ainsi percevoir le bien fondé des mesures de prévention et d'une surveillance médicale, et l'intérêt du suivi post-professionnel.

Pour élaborer des actions de formation ou de sensibilisation, quelques aspects fondamentaux sont à prendre en compte :

- Adaptation à la réalité de l'entreprise, aux conditions de travail, aux différents postes de travail concernés par un tel risque, et enfin aux agents cancérrogènes susceptibles d'être rencontrés dans l'environnement professionnel.
- Implication du médecin du travail, des chargés de sécurité et/ou des représentants du personnel au CHSCT.
- Ciblage à des groupes exposés à un risque identique.
- Participation et expression des salariés, pour une meilleure appropriation du message prévention et pour adapter, si nécessaire, les mesures de prévention déjà en place.
- Une formation à la prévention du risque cancérrogène doit être organisée quand des actions concrètes de prévention (organisationnelles, techniques...) sont opérationnelles ou sur le point d'être lancées, de façon à accompagner le mieux possible la mise en place de ces actions.

5. SUIVI MEDICO-PROFESSIONNEL

5.1 SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

Visite médicale

- Visite médicale préalable à l'affectation : examen clinique standard
- Visite médicale au moins une fois par an ou tous les 6 mois pour l'arsenic, les gaz de fumigation, les préparations renfermant plus de 0,1 % de 2-naphtylamine et ses sels, 4-aminobiphényle et ses sels, benzidine et ses sels et 4-nitrodiphényle
- Audiogramme

Examens complémentaires

- Selon la nature de l'exposition, un ou plusieurs examens complémentaires, à la charge de l'employeur.
Le salarié est informé des résultats et de l'interprétation des examens médicaux généraux et complémentaires dont il a bénéficié. La fiche d'aptitude doit attester que le salarié ne présente pas de contre-indication aux travaux concernés et indiquer la date de l'étude de poste et celle de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise.

Vaccinations

Néant

5.2 SURVEILLANCE CONSEILLEE

Visite médicale

- Recherche de signes cliniques selon la nature de l'agent chimique

Examens complémentaires

Il y a deux catégories d'examens complémentaires susceptibles d'être prescrits :

- Examens destinés à évaluer le retentissement de l'agent chimique sur l'organisme
- soit dans le cadre d'un dépistage systématique

- soit parce que des anomalies cliniques ont été décelées
- Examens visant à mesurer l'exposition du salarié à l'agent chimique :
 - Surveillance biologique par mesure de la concentration d'un ou de plusieurs paramètres chimiques dans le sang, les urines ou l'air expiré
 - Indice biologique d'exposition (BEI)
 - il s'agit de la concentration au-dessous de laquelle aucun effet toxique pour la santé ne doit se manifester chez la plupart des travailleurs
 - il est déterminé pour une exposition de 8 heures à raison de 5 jours par semaine
 - il ne concerne qu'un certain nombre de substances chimiques
 - valeur biologique tolérée en milieu de travail (BAT) : quantité maximale tolérable dans l'organisme d'une substance industrielle ou de ses métabolites, ou écart maximal tolérable à la normale d'un indicateur biologique sous l'effet de cette substance

Vaccinations

- rappel DT Polio tous les 10 ans

5.3 SUIVI POST-PROFESSIONNEL

Une attestation d'exposition aux CMR et aux agents chimiques dangereux est remplie par l'employeur et le médecin du travail puis est remise au travailleur à son départ de l'établissement.

5.4 DOSSIER MEDICAL

Le dossier médical doit comporter :

- une copie de la fiche d'exposition que l'employeur doit fournir au médecin du travail,
- les dates et les résultats des examens complémentaires.

Le dossier médical doit être conservé au moins pendant 50 ans après la fin de la période d'exposition.

Ce dossier a été réalisé par un groupe de travail composé de médecins du travail, d'IPRP et de la CRAM Alsace-Moselle.

Membres du groupe :

| | | |
|-------------------------|---------------------------|---|
| <i>Dr ZORNIOTTI</i> | <i>Médecin du travail</i> | <i>ACST Strasbourg</i> |
| <i>Dr GERRER</i> | <i>Médecin du travail</i> | <i>Santé au Travail Sud Alsace Mulhouse</i> |
| <i>Dr ARDIOT</i> | <i>Médecin du travail</i> | <i>SST de Cernay Masevaux Thann</i> |
| <i>Dr SCHACH</i> | <i>Médecin du travail</i> | <i>AST67 Strasbourg</i> |
| <i>Dr JURIN</i> | <i>Médecin du travail</i> | <i>AMETRA Metz</i> |
| <i>Michel HABERER</i> | <i>Ingénieur-conseil</i> | <i>CRAM Alsace-Moselle</i> |
| <i>Georges LISCHETT</i> | <i>Ingénieur-conseil</i> | <i>CRAM Alsace-Moselle</i> |
| <i>M. SERRE</i> | <i>IPRP</i> | <i>SST de Cernay Masevaux Thann</i> |
| <i>M. MARCHAND</i> | <i>IPRP</i> | <i>Santé au Travail Sud Alsace Mulhouse</i> |
| <i>Melle MOELLINGER</i> | <i>IPRP</i> | <i>SIST Colmar</i> |
| <i>Melle BURZONI</i> | <i>IPRP</i> | <i>AMETRA Metz</i> |

