



LES RISQUES A EFFETS DIFFERES : de l'évaluation à la prévention

N°3 - avril 2010



**Le bulletin
d'information
des services de
prévention à
l'attention des
employeurs, des
délégués du
personnel et des
CHSCT**

*Ce bulletin préparé
par différents
membres
des services de
prévention vise
à aider les acteurs
de l'entreprise
dans une démarche
constructive de
prévention des
risques à effets
différés.*

➤ **La démarche d'évaluation et de prévention des risques professionnels** nécessite tout d'abord de dresser un inventaire des agents, produits utilisés ou libérés intentionnellement ou non et de déterminer leur dangerosité ; ces thèmes et les démarches pratiques ont été abordés dans nos deux précédents numéros.

(téléchargeables sur www.sdtefp-languedocroussillon-travail.gouv.fr)

Ce numéro reviendra sur **l'identification de la dangerosité des agents chimiques dangereux** en précisant les étiquetages des agents Cancérogène Mutagène et toxique pour la Reproduction (CMR). Il développera les premiers éléments relatifs à l'évaluation des risques notamment celui concernant les valeurs limites d'exposition des salariés.

A quoi sert l'évaluation du risque chimique ?

- **A apprécier** les risques pour la santé ou la sécurité des travailleurs.
- **A définir** les mesures de prévention.

Quel est le risque en matière d'exposition ?

La mise en contact direct ou indirect (vapeurs, émanations, fumées, déchets, etc) avec un produit chimique peut avoir des effets immédiats ou différés :

➤ **Effets immédiats** : par exemple, une exposition rapprochée et importante au cyanure, à des vapeurs d'ammoniaque ou d'acide fluorhydrique, peut entraîner la mort quasi immédiate des salariés. Des conséquences graves ou mortelles peuvent aussi toucher des salariés travaillant dans des citernes où ils sont exposés à la présence inodore de monoxyde de carbone ou de gaz carbonique. Le dégagement accidentel de chlore dans les unités de traitement de l'eau (piscine, station de pompage et de traitement de l'eau potable) peut générer également des risques mortels.

➤ **Effets différés ou à long terme** : l'inhalation de substances cancérigènes telles l'amiante (plaques en fibrociments sur les toitures) peut provoquer, 20 ans après, des cancers. L'exposition à des éthers de glycol contenus dans certains produits de nettoyage ou de préparation de voitures peut générer des troubles graves de la reproduction. Un tel risque pour l'homme se retrouve dans les phtalates utilisés dans des peintures.

Quels sont les éléments à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation du risque chimique ?

En vertu de l'article R4412-6 et R4412-61 du Code du Travail, l'employeur doit prendre en compte :

- Les propriétés des agents chimiques et l'évolution des connaissances sur les produits ;
- Les informations communiquées par le fournisseur ;
- Tout renseignement complémentaire ;
- La nature, le degré et la durée de l'exposition ;
- Les conditions dans lesquelles se déroulent les activités impliquant les agents chimiques ;
- Les Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle et les Valeurs Limites Biologiques (VLEP - VLB) ;
- Les effets des mesures de prévention prises ou à prendre ;
- Les conclusions du médecin du travail et du préventeur.










Quels sont les éléments le cadre de l'évaluation

La détermination de la dangerosité

La détermination de la dangerosité se fait à partir des outils que nous avons abordés dans le bulletin n° 2 : étiquette et fiche de données de sécurité. Sur ces documents, vous trouverez des « phrases de risques » et des conseils de prudence qui vous informent de manière brève sur la nature du danger que vous encourez en utilisant ces produits et sur les précautions à prendre en terme d'utilisation.

Pour les substances non étiquetées, comme les fumées ou les déchets, il n'existe pas de phrase de risque ; c'est l'identification d'une ou plusieurs substances dangereuses qui renseigne sur la dangerosité. Exemple : formation de fumées contenant du plomb lors du décapage thermique de peintures au plomb.

Actuellement, pour les CMR qui font partie des agents chimiques les plus dangereux :

Classement	Symbole	Phrase de risque
<u>Cancérogène</u>		
<u>Catégorie 1</u>		R45 ou R49 peut provoquer le cancer peut provoquer le cancer par inhalation
<u>Catégorie 2</u>		R45 ou R49 peut provoquer le cancer peut provoquer le cancer par inhalation
<u>Catégorie 3</u>		R40 effet cancérogène suspecté, preuves insuffisantes
<u>Mutagène</u>		
<u>Catégorie 1</u>		R46 peut provoquer des altérations génétiques héréditaires
<u>Catégorie 2</u>		R46 peut provoquer des altérations génétiques héréditaires
<u>Catégorie 3</u>		R68 possibilité d'effets irréversibles
<u>Toxique pour la reproduction</u>		
<u>Catégorie 1</u>		R60 et/ou R61 peut altérer la fertilité risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
<u>Catégorie 2</u>		R60 Et/ou R61 peut altérer la fertilité risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
<u>Catégorie 3</u>		R62 R63 risque possible d'altération de la fertilité ou/et risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

Vous trouverez la totalité des phrases de risques sur le site de l'INRS www.inrs.fr

A SIGNALER : la réglementation distingue actuellement trois catégories de CMR en fonction du degré de connaissances et du niveau de certitude que l'on a sur la substance ou la préparation :

CMR de catégorie 1 : substances et préparations que l'on sait être CMR pour l'homme ;

CMR de catégorie 2 : substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations puisse provoquer ou augmenter la fréquence d'apparition des effets CMR ;

CMR de catégorie 3 : substances et préparations préoccupantes pour l'homme en raison d'effets CMR possibles mais pour lesquelles les informations disponibles sont insuffisantes pour classer ces substances et préparations dans la catégorie 2.

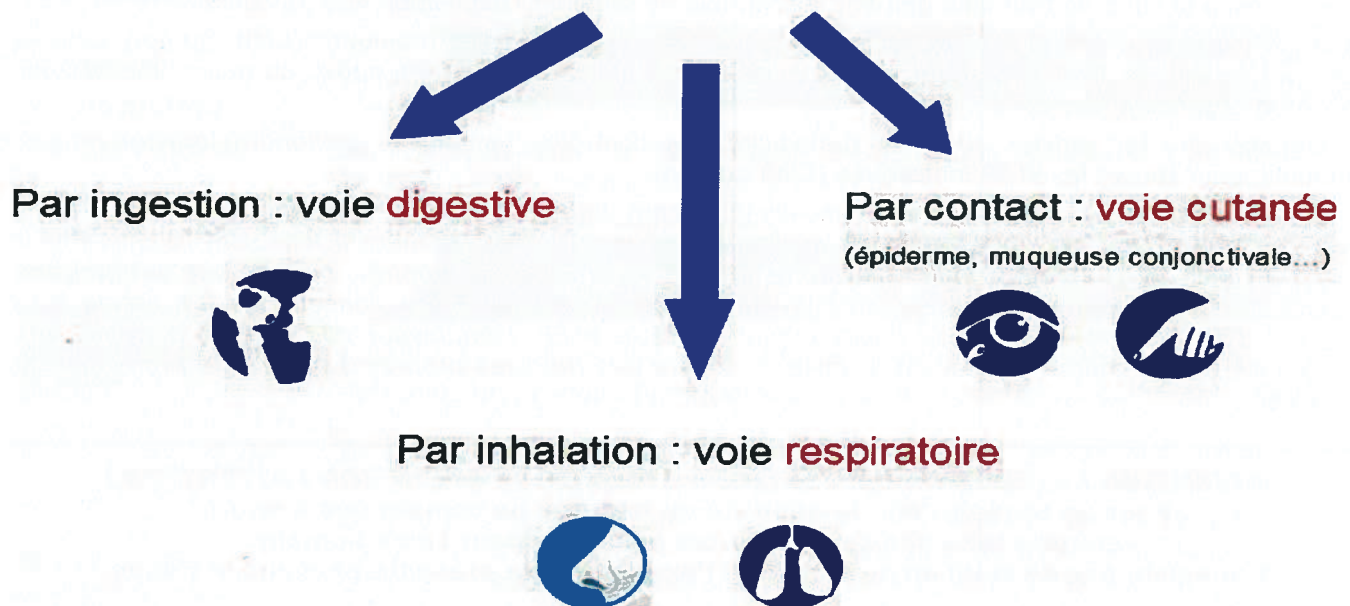
à prendre en compte dans du risque chimique ?

Les voies de pénétration des produits dans l'organisme

Comme on peut le voir, les phrases de risques de CMR ne précisent pas les voies de pénétration dans l'organisme humain à l'exception de la phrase R 49 (peut causer le cancer par inhalation) ; il est donc essentiel d'identifier les voies de pénétration du CMR dans l'organisme afin de réaliser efficacement l'évaluation des risques et de prendre des mesures de protection adaptées. Cette donnée est disponible dans la Fiche de Données de Sécurité.

Un produit chimique peut pénétrer dans l'organisme par contact avec l'épiderme ou une muqueuse, par inhalation ou par ingestion.

Les voies de pénétration dans l'organisme



➤ Contact :

Les acides et les bases peuvent provoquer des brûlures. Cela peut être le cas quand on manipule des batteries de véhicule contenant de l'acide ou quand on utilise des produits ménagers à base de soude. D'autres produits sont à l'origine d'irritations ou de dermatites allergiques.

Exemple : le chrome contenu dans le ciment peut être à l'origine de la « gale du ciment » et le nickel peut aussi provoquer ce type de dermite.

➤ Inhalation :

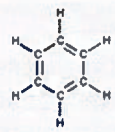
Lors de la respiration, des poussières de silice, des fibres d'amiante ou de céramique pénètrent dans les poumons par inhalation. Ces substances toxiques sont alors mises en contact avec le sang irriguant les alvéoles pulmonaires des poumons (80 m²) et peuvent ainsi contaminer l'organisme. Il en est de même pour les fumées se dégageant lors du travail des métaux ou de soudage. C'est à l'occasion des opérations de production et de maintenance que les salariés sont le plus exposés aux vapeurs, fumées, poussières et aérosols.

➤ Ingestion :

Les produits peuvent également être inhalés mais aussi ingérés. Il convient de rappeler que les mains sont portées de manière inconsciente au visage. Des mains souillées peuvent ainsi déposer des produits nocifs sur les muqueuses (yeux, bouche,...). Attention aux ongles rongés !!!

L'évaluation des risques prévoit de prendre en compte les Valeurs Limites d'Expositions Professionnelles dites VLEP. A quoi correspondent les VLEP ?

L'effet d'un agent chimique sur la santé peut dépendre également de la durée de son exposition.



Chaîne
moléculaire
du
BENZENE

Inoffensif ?

Non, **MORTEL**



Dans la pratique, sont définies des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP). La VLEP d'un composé chimique représente la concentration dans l'air que peut respirer une personne pendant un temps déterminé sans risque **en théorie** d'altération de sa santé. Au niveau réglementaire, la période de référence est soit de 8 heures (VLEP 8 heures), soit de 15 minutes (VLEP court terme).

Ces valeurs fournissent des repères chiffrés d'appréciation de l'exposition des travailleurs aux polluants présents dans l'atmosphère. Le contrôle du respect de ces valeurs limites constitue un élément important de la politique de prévention des risques mais suppose l'élaboration préalable d'une stratégie de prélèvement de façon à garantir la représentativité de l'échantillonnage.

➤ **Le mesurage de l'exposition des salariés** aux produits chimiques permet d'évaluer les risques et de vérifier que les valeurs limites ne sont pas dépassées. Le mesurage doit être effectué régulièrement, mais aussi à la suite de tout changement susceptible de modifier l'exposition des travailleurs.

➤ Pour les agents chimiques classés cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR) ou non, dans le cas où une **valeur limite contraignante** existe, il est obligatoire de faire appel, au moins une fois par an, à un organisme accrédité.

A compter du 1er janvier 2012, la périodicité des contrôles techniques deviendra impérativement annuelle pour toutes les VLEP indicatives (CMR ou non).

L'article R 4412-149 du code du travail fixe les **VLEP contraignantes pour 61 substances**.

Par exemple : **dans un garage**, plusieurs études ont montré que les mécaniciens sont régulièrement exposés par voie cutanée ou respiratoire à des agents cancérogènes notamment le benzène (cancérogène cat 1, mutagène cat 2). La Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur 8 h est de 3,25 mg/m³ d'air (1 ppm). En cas de dépassement de cette VLEP, l'employeur doit arrêter le travail aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en œuvre des mesures propres à assurer la protection du salariés.

ATTENTION ! ATTENTION ! ATTENTION ! ATTENTION ! ATTENTION ! ATTENTION !
Pour un produit CMR, la quantité ou la durée ne compte pas a priori, compte tenu des conséquences possibles pour l'être humain.
Il n'existe pas de seuil en deçà duquel l'exposition ne présente plus aucun risque.

Le respect des valeurs limites n'implique pas l'absence de risque. En effet, les valeurs limites évoluent avec le temps grâce aux connaissances acquises sur la nocivité des produits et le développement des techniques. Elles ne prennent en compte que la pénétration dans l'organisme par la voie respiratoire (alors qu'en situation de travail, les voies digestives et cutanées peuvent également avoir un rôle). Les valeurs ne sont valables que pour un produit (l'effet des multi-expositions n'est pas pris en compte).



Dans ces conditions, le respect des valeurs limites ne peut être considéré que comme un objectif minimal à atteindre et il convient de limiter le plus possible l'exposition des salariés. Ce principe est inscrit dans la réglementation (Article 1 de l'arrêté du 3 juin 2004) : « Dans l'ignorance de l'existence d'un seuil de concentration au-dessous duquel le risque est inexistant et en raison de l'irréversibilité des effets à craindre, il est primordial de souligner que les valeurs retenues ne protègent pas nécessairement les personnes exposées. ».

Pour un complément d'information consulter la brochure INRS ED 984

Suite de l'évaluation des risques dans le prochain numéro .

Consultez régulièrement les sites de www.inrs.fr et www.travailler-mieux.gouv.fr/espaces DP/CHSCT

Les numéros de ce bulletin sont disponibles sur notre site Internet
www.sdtefp-languedocroussillon.travail.gouv.fr