

FORMATION PRODUITS CHIMIQUES



«  DE PREVENTION POUR TOUS ... »

SOMMAIRE

1. DEFINITION DES PRODUITS CHIMIQUES	3
PROPRIETES DES PRODUITS CHIMIQUES	3
LES VOIES DE PENETRATION DANS L'ORGANISME.....	3
LES CATEGORIES DE PRODUITS CHIMIQUES.....	4
2. REGLEMENTATION APPLICABLE AUX PRODUITS CHIMIQUES	4
LA REGLEMENTATION EUROPEENNE	4
LA REGLEMENTATION FRANÇAISE	5
3. IDENTIFICATION DES DANGERS	5
L'ETIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES.....	5
LES PICTOGRAMMES DE SECURITE.....	6
LES FICHES DE DONNEES DE SECURITE (FDS).....	7
LES FICHES TOXICOLOGIQUES.....	7
4. DEMARCHE DE PREVENTION	7
EVALUATION DU RISQUE CHIMIQUE	7
LA DEMARCHE DE PREVENTION	8
LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION.....	8
LES MESURES DE PROTECTION COLLECTIVES	9
LES MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE	9
AUTRES MESURES PREVENTIVES	10
5. GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES.....	10
EMBALLAGE DES PRODUITS CHIMIQUES	10
STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES	11
EVACUATION ET ELIMINATION DES DECHETS DE PRODUITS CHIMIQUES	11
6. EXPOSITION ET SUIVI MEDICAL	12
ÉVALUATION DE L'EXPOSITION INDIVIDUELLE	12
VISITE MEDICALE PERIODIQUE	12
SUIVI ET DOSSIER MEDICAL	12
RESTRICTION D'EXPOSITION	12
7. CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT	13

1. DEFINITION DES SUBSTANCES CHIMIQUES

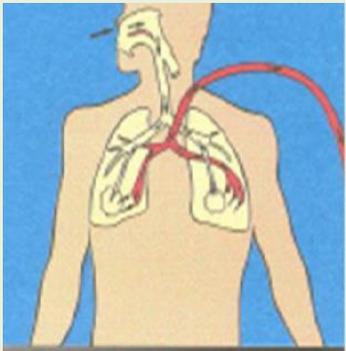
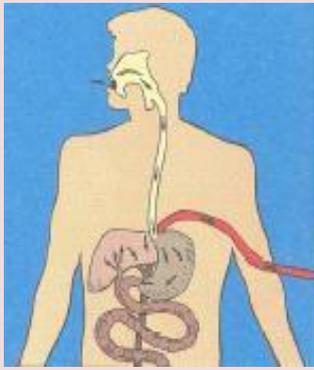
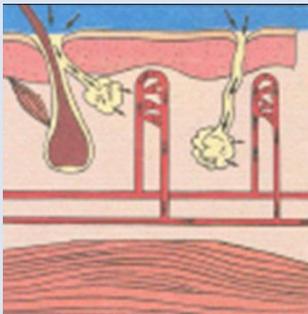
- Les « substances chimiques » désignent « les éléments chimiques et leurs composés tels qu'ils se présentent à l'état naturel ou tels qu'ils sont obtenus par tout procédé de production »
- Le mot « préparation » désigne « les mélanges ou solutions composés de deux substances ou plus ».

- PROPRIETES DES PRODUITS CHIMIQUES

- Les 3 principales propriétés des produits chimiques importantes pour connaître leurs effets sont : l'état (solide, liquide ou gaz), la température (changement d'état, inflammation) ainsi que la pression.
- D'autres propriétés permettent de déterminer des caractéristiques spécifiques aux produits comme la masse volumique, la densité, la solubilité ...

- LES VOIES DE PENETRATION DANS L'ORGANISME

- Il existe seulement **3 voies de pénétration dans l'organisme** pour les produits chimiques :

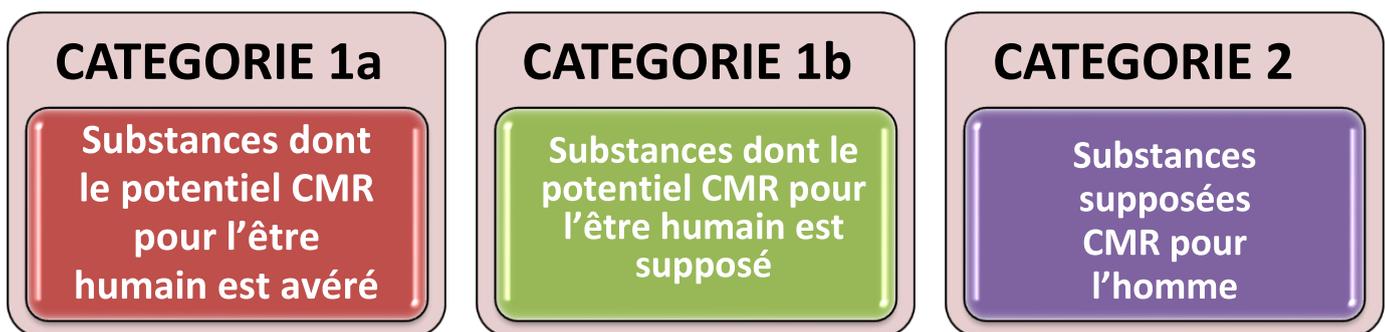
<p>INHALATION</p>		<ul style="list-style-type: none"> Voie Respiratoire Présence de produits toxiques dans l'air ou manque d'oxygène. Poumons Irritations ou lésions graves. Risque de fixation de certaines particules. Sang Substances non rejetées
<p>INGESTION</p>		<ul style="list-style-type: none"> Voie Buccale / Ingestion accidentelle Souillure des mains, des lèvres et des vêtements. Système digestif Produits nocifs solubles passent dans le sang au niveau de la paroi de l'intestin Sang Transporte ces produits vers le foie qui en élimine une partie.
<p>CONTACT CUTANE</p>		<ul style="list-style-type: none"> Contact direct ou indirect avec la peau Destruction de la peau, inflammations, allergie Sang Diffusion directe dans les vaisseaux sanguins à travers la peau Rein Véhiculé par le sang jusqu'aux reins, au foie ou au système nerveux où ils peuvent provoquer des troubles

- Il existe 3 catégories de produits chimiques :



* C : Cancérogène = provoque un cancer / M : Mutagène = induit des mutations génétiques
R : Reprotoxique = altère les capacités reproductives

- Dans les produits C.M.R, on distingue 3 catégories :



2. REGLEMENTATION APPLICABLE AUX PRODUITS CHIMIQUES

- **LA REGLEMENTATION EUROPEENNE**

- Il y a 2 nouvelles règles européennes pour la gestion des produits chimiques : le « **règlement REACH** » et le « **règlement SGH/CLP** ».
- **REACH** (*Règlement sur l'Enregistrement, l'Évaluation, l'Autorisation et les Restrictions des substances Chimiques*) renforce :
 - les règles quant aux informations qui doivent être fournies aux utilisateurs des produits ;
 - le principe de substitution des produits dangereux par des produits moins dangereux.
- **SGH/CLP** (*Système Général Harmonisé / Classification, Labelling and Packaging*) donne de nouvelles règles concernant la classification, l'étiquetage et l'emballage des produits chimiques.
- L'objectif de cette nouvelle réglementation est d'élaborer un système harmonisé pour tous les pays concernés et de pouvoir communiquer les dangers liés aux produits lors de leur utilisation et de leur transport.

- LA REGLEMENTATION FRANÇAISE

- La réglementation française a elle aussi été renforcée notamment par la mise en œuvre de 2 nouveaux textes :
 - Le décret n°2001-97 du 01/02/2001 qui fixe les mesures de prévention quant à l'utilisation des produits C.M.R. ;
 - Le décret n°2003-1254 du 23/12/2003 qui régit la prévention du risque chimique.
- Ces 2 textes de lois sont applicables en France depuis leur retranscription dans le Code du Travail (article R.4412) qui donne des mesures relatives à la prévention du risque chimique, à l'exposition aux produits chimiques, à la prévention des produits C.M.R...

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

- L'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

- L'étiquetage est une source d'informations pour l'utilisateur ou le transporteur de produits chimiques.
- **Tout récipient, quel qu'il soit, contenant un produit chimique doit être étiqueté.**
- On doit aussi respecter des **dimensions minimales** suivant le volume du récipient afin d'assurer une **lisibilité permanente des informations.**

Pictogrammes de danger : 3 maximum

Méthanol
CH₃OH, M=32,04 g/mol, d=0,791





DANGER

Mention d'avertissement

H225: Liquide et vapeurs très inflammables.
H301+H311+H331 (3): Toxique par ingestion, par contact cutané ou par inhalation.
H370: Risque avéré d'effets graves pour les organes.

Conseils de Prudence

P101: En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette
P210: Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes-Ne pas fumer.
P242: Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
P260: Ne pas respirer les brouillards/vapeurs/aérosols.
P280: Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P310: EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
P303+P361+P353: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer à l'eau/se doucher.
P314: Consulter un médecin en cas de malaise

N° CAS : 67-56-1 N° CE : 200-659-6
Création gratuite d'étiquette : <http://etiquette.scienceamusante.net>

Cette étiquette permet de repérer facilement des produits C.M.R. (Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique)



- LES PICTOGRAMMES DE SECURITE



Explosif



Inflammable



Comburant



Gaz sous pression



Corrosif



Toxique



Toxique, irritant



Cancérogène,
tératogène



Danger pour le milieu
aquatique

- **LES FICHES DE DONNEES DE SECURITE (FDS)**

- Les Fiches de Données de Sécurité (FDS) sont composées de 16 rubriques donnant des informations précises sur le produit concerné :

1. Identification de la substance et de la société	9. Propriétés physiques et chimiques
2. Composition/information sur les composants	10. Stabilité et réactivité
3. Identification des dangers	11. Informations toxicologiques
4. Premiers secours	12. Informations écologiques
5. Mesures de lutte contre l'incendie	13. Considérations relatives à l'élimination
6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle	14. Informations relatives au transport
7. Manipulation et stockage	15. Informations réglementaires
8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle	16. Autres information

Ces FDS analysent les dangers des produits dangereux pour l'homme et son environnement ou des produits contenant au moins 1 composé dangereux. Elles déterminent également les mesures de prévention quant à l'utilisation, le stockage, le transport et l'élimination des produits.

- **LES FICHES TOXICOLOGIQUES**

- Des **synthèses techniques et réglementaires des informations concernant les risques liés à un produit** ou à un groupe de produits chimiques sont renseignées par des services de prévention. Il s'agit des fiches toxicologiques désignées par produit.

4. DEMARCHE DE PREVENTION

- **EVALUATION DU RISQUE CHIMIQUE**

- **L'employeur est tenu d'évaluer régulièrement le risque d'exposition aux agents chimiques.** Cette évaluation doit porter sur l'ensemble des produits chimiques utilisés au sein de l'entreprise et sur l'ensemble du personnel qui y est exposé. Chaque évaluation fait l'objet d'une fiche écrite.
- Cette évaluation porte sur 9 critères :
 - Propriétés dangereuses des produits chimiques (point éclair ...) ;
 - Contenu des Fiches de Données de Sécurité (informations sur les dangers) ;
 - Nature, degré et durée de l'exposition du personnel ;
 - Nature d'activité, nombre et quantité de produits utilisés ;
 - Valeurs limites d'exposition professionnelle de chaque produit ;
 - Effets des mesures de prévention mises en place ;
 - Observations du médecin du travail ;
 - Observations de l'IPRP ;
 - Tout renseignement complémentaire aisément accessible.

- LA DEMARCHE DE PREVENTION

- La démarche de prévention concernant les produits chimiques est résumée par le schéma ci-dessous :



- LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE

VALEUR MOYENNE PONDEREE	VALEUR LIMITE D'EXPOSITION COURT TERME	VALEUR LIMITE CONTRAIGNANTE (VLC)
Valeur moyenne dans le temps des concentrations auxquelles un travailleur est effectivement exposé sur 8 heures	Valeur plafond mesurée sur 15 minutes maximum ne devant jamais être dépassée (pour éviter le risque d'effets toxiques à court terme).	Obligation réglementaire de non dépassement par décret mais uniquement pour certains produits (benzène, poussières de bois ...).
Unités de mesures : mg/m³ (aérosols liquides/solides) / ppm (gaz/vapeurs)		

• LES MESURES DE PROTECTION COLLECTIVES

ORGANISATION DU TRAVAIL	SIGNALISATION	VENTILATION
<p>L'organisation du travail est un élément important dans la gestion des produits chimiques.</p> <p>Elle permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restreindre l'accès aux zones de manipulation des produits chimiques ; • Planifier une rotation du personnel exposé à des produits chimiques dangereux. 	<p>La signalisation permet de signaler un danger particulier qui a été identifié.</p> <p>On trouve des bandes de peinture colorées, du balisage, des panneaux ...</p>	<p>La ventilation est un dispositif mécanique d'aspiration ou d'extraction (fumées, vapeurs, gaz, poussières, brouillard).</p> <p><u>Exemple</u> : système cobra</p> 

• LES MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

PROTECTION DU CORPS	PROTECTION RESPIRATOIRE
<ul style="list-style-type: none"> • Tenue de travail • Combinaison ou blouse spécifique (anti-acide, anti-poussières, imperméable ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire filtrante (masque, cagoule ou demi-masque équipé d'un filtre anti-gaz ou anti-poussières) ; • Protection respiratoire isolante (Appareil Respiratoire Isolant autonome ou à adduction d'air).
PROTECTION OCULAIRE	PROTECTION DES MAINS
<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes de sécurité ; • Lunettes de sécurité à protection intégrale (lunettes étanches) ; • Visière oculaire ; • Filtres anti-UV. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gants à la bonne taille ; • Gants adaptés aux risques et aux produits (gants de manutention, gants produits chimiques, gants en latex, gants en nitrile ...).

- Les **Équipements de Protection Individuelle (E.P.I.)** doivent être **fournis gratuitement par l'employeur**. **Il est obligatoire de les porter en permanence en l'absence de protection collective.**
- On doit se déshabiller après le travail (à la base vie, aux vestiaires) pour éviter le dépôt de produits chimiques dans nos affaires personnelles.
- Le nettoyage et le transport de tenues ou d'EPI spécifiques aux produits chimiques doivent être confiés à une entreprise spécialisée agréée.

- AUTRES MESURES PREVENTIVES

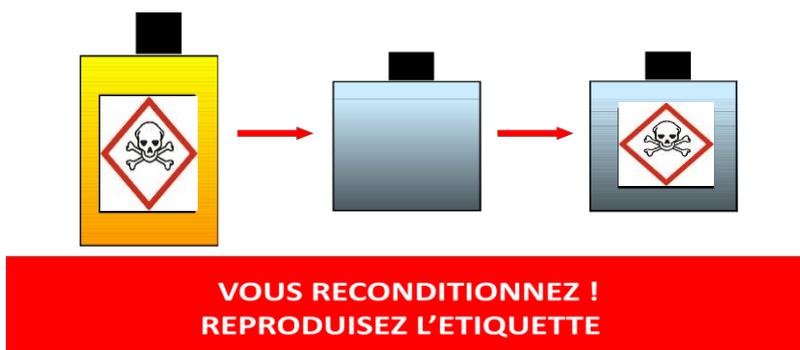
<p>INTERDICTION DE FUMER</p> 	<p>INTERDICTION DE MANGER (sur lieu de travail / en tenue)</p> 	<p>LAVAGE DES MAINS (avant de manger / après le travail)</p> 
<p>VESTIAIRES ADAPTES</p> 	<p>SANITAIRES</p> 	<p>SALLE DE PAUSE</p> 

5. GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES

- EMBALLAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

- L'emballage des produits chimiques doit être **adapté au produit contenu** (*résistance et solidité adéquates*) ;
- On doit assurer une **fermeture hermétique des récipients** pour empêcher toute fuite du produit contenu ;
- **En cas de reconditionnement** d'un produit chimique (transvasement d'un fût de 200L dans des bidons de 5L), il faut impérativement **reproduire l'étiquette du fût sur les autres récipients**.

Par exemple :



- **STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES**

- **Le stockage** des produits chimiques doit obligatoirement être réalisé sur **une rétention vide, propre et d'un volume adapté**. La rétention doit être étiquetée avec l'indication du volume de rétention.
- **Certains produits sont dispensés de cette obligation de rétention** : aérosols, produits solides ou visqueux et contenant ≤ 1 litre.

Si 1 contenant sur 1 rétention :	
Volume total du fût	Volume de rétention
200 L	200 L
1000 L	1000 L

Si plusieurs contenants sur 1 rétention :	
Volume total des fûts	Volume de rétention
0 à 800 L	Volume total
800 à 4000 L	800 L
> 4000 L	20% du volume total



- Le stockage des produits chimiques est aussi soumis à des règles de compatibilité.

TABLEAU DE COMPATIBILITE DE STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

					
	+			+	
		+		0	
			+	+	
	+	0	+	+	
					+

-
-
-

EVACUATION ET ELIMINATION DES DECHETS DE PRODUITS CHIMIQUES

- **Tout matériel, équipement, matériau, outillage mis en contact avec un produit chimique doit être classé avec les Déchets Industriels Spéciaux (DIS).** Il s'agit des déchets **souillés** de produits toxiques et dangereux (exemple : chiffons de nettoyage, sac vide ciment, masque respiratoire jetable (« nez de cochon »), filtres des appareils respiratoires filtrants, gants usagés ...)
- Les déchets sont ensuite transportés par une entreprise agréée vers une filière de traitement adaptée.

6. EXPOSITION ET SUIVI MEDICAL

• ÉVALUATION DE L'EXPOSITION INDIVIDUELLE

- L'employeur a l'obligation d'établir et tenir à jour une liste des salariés exposés à des agents chimiques.
- L'ensemble des salariés recensés font l'objet d'un **suivi médical** retranscrit dans une « **fiche d'exposition individuelle** ». Cette fiche est rédigée par le responsable sécurité de l'entreprise et le médecin du travail.
- **Certains produits chimiques dangereux**, notamment les produits CMR, font l'objet d'un **suivi plus rigoureux** (exemple : amiante, arsenic, benzène, chrome, nickel, poussières de bois...).

• VISITE MEDICALE PERIODIQUE

- Une **visite médicale préalable est obligatoire** avant toute exposition d'un salarié à un **produit chimique CMR** accompagné d'une fiche d'aptitude au poste de travail.
- **La visite médicale doit être renouvelée au minima tous les ans** (voir plus fréquemment dans certains cas).
- **Lorsqu'un salarié quitte une entreprise** au sein de laquelle il a été exposé à un ou plusieurs produits chimiques dangereux, l'entreprise **doit lui remettre une « attestation d'exposition »**.

• SUIVI ET DOSSIER MEDICAL

- Chaque salarié fait l'objet d'un **suivi médical individualisé par la médecine du travail**. Ce suivi est retranscrit dans un **dossier médical individuel** reprenant l'ensemble des informations médicales recensées (date des visites médicales, examens spécifiques et résultats, certificat d'inaptitude ...) qui est conservé 50 ans après que le salarié ait été en contact avec des produits chimiques dangereux.
- Certains produits dangereux provoquent par leur utilisation des maladies dites « **maladies professionnelles** ». Ces maladies doivent être **reconnues par la sécurité sociale** pour une prise en charge sociale et financière (***parcours de reconnaissance long et complexe***).



- RESTRICTION D'EXPOSITION

- L'exposition de femmes enceintes ou allaitantes aux agents avérés toxiques pour la reproduction (CMR) est strictement interdit.
- L'exposition de salariés mineurs au benzène ou au chlorure de vinyle monomère est strictement interdite.
- Certains travaux dangereux exposant les travailleurs intérimaires ou CDD à des produits chimiques sont interdits.



CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT

En cas d'accident

EN CAS D'INCENDIE

- Appelez les pompiers au **18** ou n° interne (112 depuis un téléphone portable)
- Mettez en sécurité le poste de travail
- Utilisez les moyens d'extinction (extincteurs, RIA, seau...) à disposition
- Rejoignez le point de rassemblement

DE PRÉVENTION POUR TOUS...

En cas d'accident

EN CAS D'INTOXICATION

- Appelez les pompiers au **18** ou n° interne (112 depuis un téléphone portable)
- Equipez-vous d'un ARI pour secourir à condition d'être habilité (pas de masque filtrant) et évacuez la victime de la zone toxique et la tenir au repos
- Si secouriste, effectuez les premiers gestes
- **NE PAS FAIRE BOIRE / VOMIR**
- Empêchez toute personne de pénétrer et faites évacuer la zone

DE PRÉVENTION POUR TOUS...

En cas d'accident

EN CAS DE FUITE / EPANDAGE

- Appelez les pompiers au **18** ou n° interne (112 depuis un téléphone portable)
- Colmatez la fuite si possible
- Arrêtez la fuite à la source (robinet, vanne)
- Répandez de l'absorbant
- Obstruez les ouvertures au sol

DE PRÉVENTION POUR TOUS...

En cas d'accident

EN CAS DE PROJECTION

- Appelez les pompiers au **18** ou n° interne (112 depuis un téléphone portable)
- Mettez la personne sous l'eau / DAP et rincez pendant au moins 15 minutes
- Enlevez et/ou découpez les vêtements souillés sous l'eau sans créer de brûlure

DE PRÉVENTION POUR TOUS...