

# MERCURE - HG -

Mis à jour en 16 avril 2014

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.



## Définition de la nuisance ou situation dangereuse

Le mercure métal (Hg) est le seul métal liquide à température ordinaire. Ce liquide blanc, argenté, brillant et très mobile est pratiquement insoluble dans l'eau comme dans les solvants organiques. De densité élevée, de volatilité importante il émet des vapeurs toxiques même à température ambiante d'où son danger s'il se répand au sol.

## Danger

La pénétration de Hg métal dans l'organisme est exclusivement respiratoire par inhalation de vapeurs. La pénétration des sels mercurieux et mercuriques est possible par toutes les voies : respiratoire, digestive et percutanée.

Le mercure métallique n'entraîne pas d'effets toxiques en cas d'ingestion.

L'intoxication professionnelle aiguë est devenue rare. L'inhalation de vapeurs de Hg, caustique pour les voies respiratoires, provoque une intoxication grave, associant fatigue, atteinte pulmonaire hémorragique et une encéphalopathie.

Les sels mercuriques sont en principe plus dangereux que les sels mercurieux et donnent une forte irritation digestive, puis une insuffisance rénale. Les sels de Hg sont irritants pour la peau et les muqueuses (oculaires et respiratoires).

En cas de toxicité chronique le système nerveux est l'organe le plus atteint : encéphalopathie discrète et réversible, céphalées, fatigabilité, troubles de l'humeur et de la mémoire. A un stade plus avancé : tremblements, insuffisance rénale, stomatite, détérioration intellectuelle et atteinte du cervelet. Au niveau cutané il peut apparaître un érythème scarlatiforme, parfois des réactions allergiques.

Des aberrations chromosomiques ont été observées chez des travailleurs professionnellement

exposés. Augmentation de l'incidence des avortements et des mastopathies chez les femmes exposées. Reprotoxique de catégorie 2.

## Tâches et postes

Activités, situations de travail	Postes de travail
Composés minéraux : pigments pour cires, peintures, matières plastiques. Brossage, ponçage, soudage, découpe au chalumeau sur des revêtements peints. Piles sèches, électrolytes pour accumulateurs. Maintenance des luminaires.	Peintre, électricien, chalumiste, soudeur
Explosifs, amorce (fulminates de mercure).	Tireur de mines
Composés organiques : fongicides, pesticides.	
Pour info: savons, crèmes dépigmentaires 3% iodure Hg, anciens amalgames dentaires, joaillerie, dorure, argenture (miroir), travail des peaux, sols pollués.	

## Niveau d'exposition

### Temps : durée - fréquence

Exposition	Permanente	Fréquente	Intermittente	Occasionnelle
%	> 70	> 30	> 5	< 5
Jour	> 6 heures	> 2 heures	> 30 mn	< 30 mn
Semaine	> 3 jours	> 1 jour	> 2 heures	< 2 heures
Mois	> 15 jours	> 6 jours	> 1 jour	< 1 jour
Année	> 5 mois	> 2 mois	> 15 jours	< 15 jours

### Intensité

L'évaporation du mercure métal augmente avec la température. Danger si l'on renverse du mercure.

VME : 0,05 mg/m<sup>3</sup> pour les vapeurs de mercure en France.

VME : 0,1 mg/m<sup>3</sup> pour les composés minéraux arylés du mercure.

VME : 0,01 mg/mm<sup>3</sup> pour les composés minéraux alkylés du mercure.

## Conditions d'exposition

### Matériaux

Mercure métal, sels de mercure.

## Matériels

Décapage de vieilles peintures par action mécanique, par action thermique.

## Cofacteurs environnementaux

Milieu confiné, absence de ventilation. Ateliers vétustes, sols difficilement lavables, entretien des installations insuffisant. Température ambiante élevée.

## Facteurs individuels

Manque d'hygiène, onychophagie, dermatoses, plaies.

## Barème de décision

## Critères complets

Le score obtenu par addition des différents coefficients de pondération sert de guide pour la mise en place de la stratégie de surveillance médico-professionnelle.

Conditions d'exposition	Permanente	Fréquente	Intermittente	Occasionnelle
<b>Matériaux</b>				
Mercurure métal (inaltérable, mobilité)	3	3	1	1
sels de mercure	2	2	1	1
<b>Matériel</b>				
Pompage à plein régime, défaut d'étanchéité de la pompe à vide	2	2	1	1
Décapage mécanique ou thermique de vieilles peintures	3	3	1	1
<b>Cofacteurs individuels</b>				
Dermatoses, plaies	1	1	1	1
Boire, manger, fumer sur le lieu de travail, onychophagie	1	1	1	1
<b>Cofacteurs environnementaux</b>				
Milieu confiné, absence de ventilation adaptée, courant d'air	3	3	1	1
Ateliers vétustes, surfaces sols et murs peu lavables, non lisses, entretien des installations insuffisant	2	2	1	1
Bris de matériels (pompe à vide, néons...), réparation des tubes	2	2	1	1

## Critères simples

Mercure répandu au sol, ponçage, décapage au chalumeau sur de vieilles peintures.

## Contenu des actions

## Suivi réglementaire

### Suivi individuel de l'état de santé des travailleurs

- Arrêté du 11-7-1977 : abrogé
- Décret CMR 2001.
- Décret n° 2012-135 du 30/01/2012: SMR article R4624-18: concerné

### Surveillance post professionnelle

Non concernée.

## Modalités du suivi individuel de l'état de santé

- **Examen d'embauche ou examen préalable à l'exposition :**
  - Interrogatoire et examen clinique orientés sur les organes cibles (affections neurologiques, rénales, cutanéomuqueuses chroniques)
  - Exclusion des femmes enceintes ou en période d'allaitement, des travailleurs de moins de 18 ans, des travailleurs temporaires, des CDD
  - Formation, information sur les risques existants, sur les précautions à prendre, sur la conduite à tenir en cas d'accident. Information aux femmes en état de procréer de déclarer au plus tôt une grossesse. Circulaire du 2/5/1985 définissant le rôle et les missions du médecin du travail à l'égard des salariés en état de grossesse.
- **Surveillance médicale :**
  - Une fois par an, recherche de signes cliniques d'intoxication mercurielle : troubles neuropsychiques, stomatite, troubles digestifs, lésions cutanées.
  - Biométrie :
    - \* Mercure sanguin : (dans le cas d'une exposition récente et peu importante): pour une exposition au Hg et composés inorganiques : mercure inorganique total sanguin  $\leq 15$   $\mu\text{g/l}$  en fin de poste et fin de semaine.
    - \* Mercure urinaire : (dans le cas d'une exposition ancienne de plus de 3 mois): mercure inorganique total urinaire  $50 \mu\text{g/g}$  de créatinine avant le début du poste (prélèvement dans la semaine indifférent). ( $35 \mu\text{g/g}$  de créatinine avant le début du poste (valeur

américaine)).

## Prévention

### Prévention collective

Stockage et manipulations dans des locaux bien ventilés. Le métal récupéré sera conservé en atmosphère close et stocké dans des récipients fermés et étiquetés. Nettoyage quotidien. Captation des vapeurs, poussières et aérosols. Plan de travail lavable et lisse permettant le recueil du Hg répandu. Récupérer tout Hg répandu par aspiration sous vide avec piège à charbon actif dopé à l'iode. Ne jamais rejeter le Hg ou ses composés à l'égout. Prélèvement d'ambiance sur poste fixe possible.

### Prévention individuelle

- Porter des vêtements de protection ne comportant ni poches ni revers.
- Port de gants imperméables non poreux à usage unique, lunettes de sécurité.
- Lavage des mains, des dents, du visage avant les repas. La possibilité de prendre une douche doit exister.
- Ne pas fumer, boire, manger dans les ateliers. Prévoir un masque à cartouche filtrante P3 ou un appareil respiratoire autonome selon le type de travail.

## Réparation

TRG n° 2 : mercure et ses composés.

## Secours

En cas de projection cutanée ou oculaire de sels de Hg, laver plusieurs minutes à l'eau et diriger vers un médecin ou en centre hospitalier. En cas d'intoxication aiguë par voie orale, diriger vers un hôpital.

## Remarques

- Arrêté du 19 mars 1993 fixant la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.
- Arrêté du 8 octobre 1990 fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés des entreprises de travail temporaire.
- Décret n°2003-1254 du 23/12/2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail.
- Arrêté du 6/7/2006 modifiant l'arrêté du 25/11/2005 fixant les cas et conditions dans lesquelles l'utilisation dans les équipements électriques et électroniques de plomb, mercure, cadmium,

chrome hexavalent et polybromobiphényles ou polybromobiphényléthers est autorisé.

- L'article D4121-5 du code du travail qui définit les facteurs de pénibilité inclut les agents chimiques dangereux (art R4412-30 et R4412-60 du CT y compris les poussières et les fumées).
- Fiche de prévention des expositions ACD: décret du 30/01/2012.

## **Bibliographie**

LE MERCURE, PREVENTION DE L'HYDRARGYRISME , INRS, 2003, p. 1-39  
HOET P., LAUWERYS R., Mercure et composés inorganiques , ENCYCLOPEDIE MEDICO  
CHIRURGICALE TOXICOLOGIE PATHOLOGIE PROFESSIONNELLE, 16-003-A-50  
INRS, Fiche toxicologique n° 55, Mercure et composés minéraux , INRS  
TESTUD F., FANBIBLIO , PATHOLOGIE TOXIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL, 1998

## **Mots-clés**

MERCURE