



RÉUNION DES DÉSAMIANTEURS

Auvergne-Rhône-Alpes

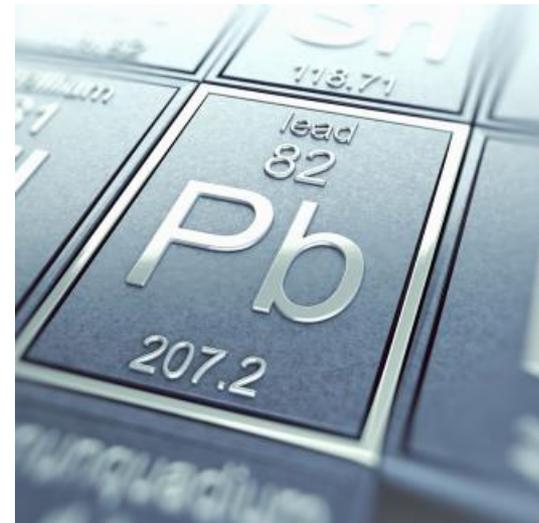
17 novembre 2023

LA GESTION DU RISQUE PLOMB PAR LES SERVICES DE PRÉVENTION ET DE SANTÉ AU TRAVAIL

Dr. Alexandru HAJEK
- Médecin du travail -
BTP Santé au Travail



BTP santé au travail



1. Le plomb en milieu du travail
2. Effets sur la santé
3. Règlementation et législation
4. Suivi biologique de l'exposition
5. Rôle des Services de Prévention et Santé au Travail (SPST)
6. Evaluation des risques
7. Surveillance médicale
8. Prévention de l'exposition
9. En pratique
10. Exemple de cas
11. Recommandations
12. Conclusions



Formes physiques :

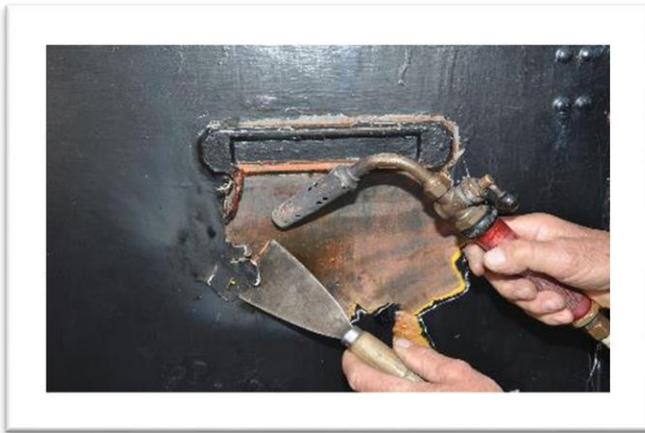
- Métal
- Dérivés minéraux du plomb (oxydes)
- Dérivés organiques du plomb

Secteurs d'activité :

- BTP – peintures, canalisations, couverture, dépollution...
- Industrie – navale, batteries, métallurgie, chaudronnerie...
- Métiers d'art – restauration des vitraux/peintures, céramiques...
- Tertiaire – stands de tir, pêche et chasse, bricolage...

- **Contamination par :**

Ingestion – mains, objets contaminés



Inhalation – poussières, vapeurs



- **Circulation et absorption :** sang (1-2%), tissus mous (5-10%), os (90%)
- **Toxicité cumulative**

EXPOSITION

Aigüe

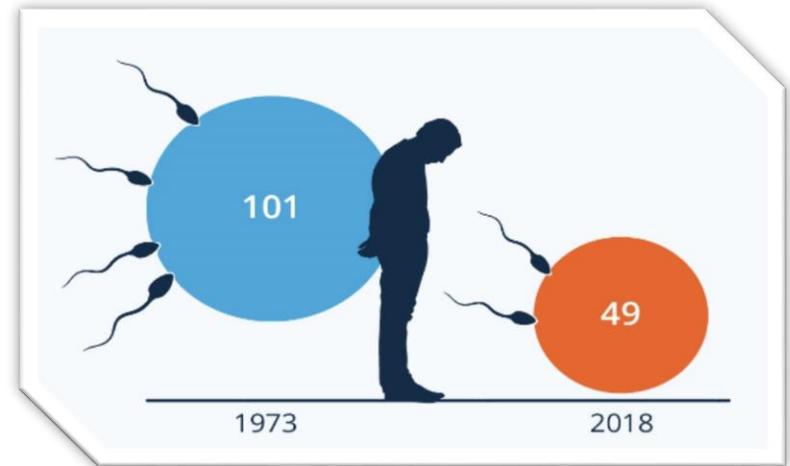
- Rare
- Grave
- Traitement spécifique

Chronique

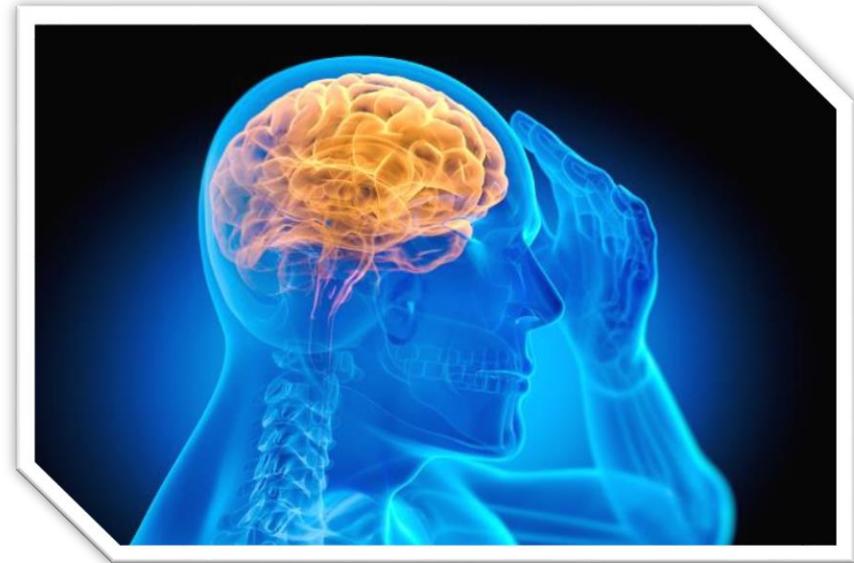
*corrélée avec la concentration sanguine

- reprotoxicité, toxicité foétale
- atteinte neurologique centrale
- atteinte rénale
- atteinte sanguine (anémie)
- atteinte neurologique périphérique
- atteinte cérébrale (coma, décès)
- cancer

- **Reprotoxicité :**
 - baisse de la fertilité
- **Toxicité foétale :**
 - avortement (fausse couche)
 - accouchement prématuré
- **Toxicité sur le développement :**
 - retard (poids, taille)
 - puberté tardive



- **Atteinte neurologique centrale :**
 - > 2000 microg/l
 - céphalées, asthénies, irritabilité
 - coma et décès



- **Atteinte neurologique périphérique :**
 - paralysie ante-brachiale radiale

Atteinte digestive :

- 1000 $\mu\text{g/l}$
- douleurs abdominales, vomissements
- colique saturnine - très rare



Atteinte rénale :

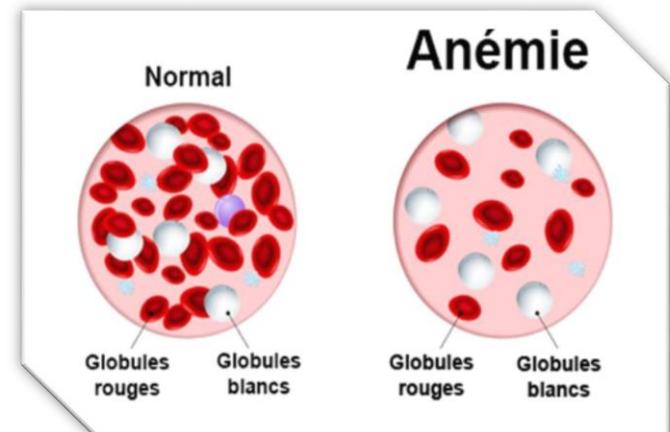
- Insuffisance rénale définitive

Cancer :

- classé 2B par le CIRC (possiblement cancérigène pour l'espèce humaine)

Atteinte sanguine :

Anémie > 700 $\mu\text{g/l}$



- **Le risque d'exposition - décrit par les prélèvements atmosphériques :**
 - S.M.R.(surveillance médicale renforcée) si concentration atmosphérique > 0,05mg/m³/8h (VLEP) – article R 4412-160 1° du Code du Travail
- **La concentration surfacique des poussières au sol :**
 - < 1 mg/m² (arrêté du 12 mai 2009 en application de l'Art. L.1334-2 du Code de la Santé Publique)
- **La contamination biologique - décrite par la plombémie :**
 - Valeurs de référence en population générale :
 - <85 µg/l pour les hommes
 - <65 µg/l pour les femmes

- **Pour les professionnels :**
 - décret n° 2003 -1254 du 23/12/2003 – Art. R4412-160 2°
 - S.M.R. (surveillance médicale renforcée) des travailleurs :
 - 200 µg/l pour les hommes
 - 100 µg/l pour les femmes
 - Valeur limite biologique (VLB) à ne pas dépasser :
 - > 400 µg/l pour les hommes
 - > 300 µg/l pour les femmes
- **Recommandation ANSES :**
 - Max. 45 µg/l pour les femmes en âge d'être enceinte

> 600 microgrammes/litre => RISQUE DE MALADIE

400 microgrammes/litre => ZONE D'ALERTE

200 microgrammes/litre => ZONE DE SURVEILLANCE MEDICALE RENFORCEE

100 microgrammes/litre => ZONE ACCEPTABLE

50 microgrammes/litre => SUJETS NON EXPOSES

ADULTES

Plombémie (µg/l)

2000

1500

Atteinte cérébrale grave (mort)

Hépatite

Atteinte neurologique périphérique (paralysie)

Colique de plomb

1000

Anémie

700

Atteinte rénale

Douleurs abdominales

500

Atteinte neurologique centrale : détérioration intellectuelle et troubles du comportement

400

Déficit de la fonction rénale

Légendes :

Atteintes neurologiques

Atteintes fertilité

Atteintes rénales

Autres atteintes

Risque avortement et prématurité

↗ délai pour concevoir

200

Ralentissement psycho-moteur

**Alerte ANSES
Juillet 2019**

Altération de la qualité du sperme

150

100

Femme enceinte :

- Effets neurotoxiques pour le fœtus
- Petit poids de naissance du bébé

Diminution de la fonction rénale

Risque augmenté de maladie rénale chronique

- **Mission :**
 - Conseiller les employeurs, les travailleurs et leurs représentants afin d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail.

- **Implication dans la gestion du risque de plomb :**
 - Evaluation des risques
 - Surveillance médicale – suivi biologique de l'exposition
 - Prévention de l'exposition - conseils en prévention pour les salariés ET pour les employeurs

- **Repérage** des sources d'exposition par un chantier-test
- **Evaluation du risque** :
 - Prélèvements atmosphériques
 - Prélèvements surfaciques
 - Biométrie – plombémies, autres examens (plomburie, PPZ, NFS)
- **Evaluation de l'exposition** : quels postes et quelles tâches de travail sont exposés et à quels niveaux ?

- En fonction de la **déclaration employeur** (SIR – exposition au plomb, exposition aux produits CMR)
- **Interrogatoire** :
 - exposition antérieure et actuelle
 - moyens de protection collective et individuelle
- **Examen clinique** (signes ou symptômes) et **résultats paracliniques** (plombémies)

- **REPÉRER** les sources d'exposition au plomb en fonction des produits utilisés, FDS
- **SUPPRIMER OU REMPLACER** les produits contenant du plomb par des produits moins dangereux – Zn, produits sans Pb (essence), FAS (fiches d'aide à la substitution – INRS)

- **METTRE EN ŒUVRE** des mesures de prévention qui visent à empêcher :
 - l'inhalation de plomb (fumées et poussières) – procédés, isolation, aspiration, propreté du chantier et des outils
 - l'ingestion de plomb (contact direct) – règles d'hygiène, SAS de décontamination, gestion des déchets.
- **FORMER ET INFORMER** les salariés : campagnes de sensibilisation, SPST

- **Conseils aux salariés :**

- prévention primaire : moyens de protection collective (SAS), EPI (gants, combinaison)
- règles d'hygiène : collectives, individuelles
- autres conseils : dépistage, effets adverses...

- **Conseils aux entreprises :**

- Sessions d'information et de sensibilisation
- Réalisation ou mise à jour de la fiche d'entreprise
- Aide et conseils à l'évaluation des risques et à la réalisation du Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels
- Proposition de mesures d'empoussièrement

- **Surveillance par le Service de Prévention et de Santé au Travail (BTP Santé au Travail) au cours des visites médicales :**
 - En cas d'exposition régulière (chantier de longue durée, présence de Pb avérée) :
 - Plombémie initiale (informations données par l'employeur); +/- biologie « de référence » (NFS, créatinine)
 - Ultérieurement, des plombémies selon l'exposition du poste, les données bibliographiques (secteur professionnel), les résultats antérieurs
 - Pas plus souvent d'une fois tous les trois mois
 - En cas d'exposition ponctuelle (chantier < 2 mois) :
 - Plombémie en début et fin de chantier (pour la traçabilité)
 - Pas d'autres examens biologiques.

En cas de résultats hors normes :

- **Si plombémie extrêmement élevée** (valeur biologique limite > 400 µg/l hommes, > 300 µg/l femmes, > 100µg/l femmes enceintes ou susceptibles d’y être) => éviction de la zone plombée (par le chef de chantier, QSE, etc.)
- **Si plombémie élevée** (>200 µg/l hommes, > 100 µg/l femmes) => suivi individuel renforcé (même cas si Pb dans la déclaration des risques)
- **Trouver la source** de contamination et prévenir le risque, revoir les EPI, les mesures d’hygiène (vestiaires/sas, douches, repas), les accès vers et de la zone plombée, les formations suivies et les procédures techniques mises en place
- **Maladie professionnelle** à déclarer si plombémie > 500µg/l (anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie, neuropathie périphérique, syndrome biologique)
- **Contrôle de la plombémie** à 1 mois pour refaire le point sur la possibilité de continuer les travaux.

- Résultats reçus qui dépassent les VLB (environ 700-800 $\mu\text{g}/\text{l}$)
- Salariés qui effectuent des tâches d'enlèvement de peinture plombée, une seule équipe, salariés non-expérimentés.
- Contact QSE et chef de chantier – éviction de l'équipe concernée
- Contact salariés – signes pathologiques (douleurs abdominales, fatigue)
- Enquête interne : hygiène défectueuse (nourriture, cigarettes), EPI inappropriés (écharpe), équipe sans contact avec les autres (travail en sous-sol), sans contrôle direct par la hiérarchie.
- Sensibilisation interne, causerie, contrôle des règles d'hygiène et des EPI.
- Plus de résultats anormaux depuis (2020)

- **Pas de recommandation** de la HAS sur le risque Plomb en milieu professionnel
- **ANSES :**
 - Valeurs biologiques d'exposition en milieu professionnel - Le plomb et ses composés inorganiques -Rapport d'expertise collective – 07/2019
- **FORSAPRE** www.forsapre.fr :
 - Fiche FAN : Plomb
 - Fiches FAST – en fonction du poste
 - Fiche prévention : Plomb
- **INRS** www.inrs.fr :
 - Ed 899 : « Salariés du bâtiment : le plomb, vous et votre famille »
 - Ed 909 : « Interventions sur les peintures contenant du plomb »
- **OPPBTP** www.preventionbtp.fr :
 - « Peinture au plomb, aide au choix d'une solution technique de traitement »

- **Dans le BTP l'exposition au plomb reste assez fréquente :**
 - Nombreuses sources de contamination, parfois méconnues
- **Plombémie :**
 - Indications larges – selon l'exposition, le poste, les taches, l'état de santé du salarié.
 - A effectuer en collaboration avec l'employeur
 - Pas d'indication pour des autres examens biologiques
- **Points de vigilance :**
 - Projet de grossesse – pour Homme et Femme (reprotoxicité)
 - Interdiction d'exposition chez la femme enceinte (foetotoxicité)
- **Rôle du SPST en prévention :**
 - Evaluation des risques
 - Dépistage/surveillance
 - Conseils en prévention

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

