

## Peintre Façadier

Enveloppe Bâtiment /Travaux Façade : 06. 06. 18 Mise à jour :08/2022

Codes : NAF : 43.99A ; ROME :F1611 ; PCS :632g ; NSF : 233s

Les informations fournies sont indicatives, sans caractère obligatoire, et n'ont aucune valeur légale

### Situation Travail

Réalise des travaux de peinture, finitions d'imperméabilisation et parfois d'isolation thermique extérieure (bâtiment collectif, maison individuelle), sur les façades de bâtiments neufs ou à rénover.



L'équipe (2 à 3 personnes) spécialiste du traitement technique et esthétique des façades, met en place les échafaudages, de types différents selon les contraintes du chantier (accès, hauteur...) : *échafaudage de pied* avec filet de protection (échafaudage à **montage et démontage en sécurité (MDS)**), ou *plate-forme suspendue à niveaux variables*, le vérifie à sa mise en service, teste les ancrages, stabilise l'équipement avant usage ; peut utiliser des nacelles élévatrices PEMP.



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

Cette phase de travail peut être prise en charge par une entreprise spécialisée

**Echafauteur 06.02.18.** ; utilisation possible d'une plateforme suspendue à niveau variable

- L'équipe approvisionne le chantier en matériel et matériaux (brosses métalliques, couteaux, nettoyeur haute pression, brosses...) : qui sont montés à l'aide d'une poulie manuelle ou d'un monte-charge, et encore souvent avec une poulie manuelle et installe la base vie du chantier.

#### Préparation du support :

***Les peintures ne peuvent s'appliquer que sur des supports sains et lisses.***

- Prépare le support par brossage ou lavage à haute pression, piquage et burinage des parties non adhérentes à la façade ; décape les supports *de manière chimique, thermique (lance thermique) , ou mécanique (grattage manuel, ponçage) .*

- *Pour les maçonneries* : selon le support applique : résine acrylique (béton) ou un enduit à la chaux aérienne (moellons, pisé, brique, pierre...), au couteau ou à la truelle ; puis applique un enduit (film mince) sur les reprises de maçonnerie.

Sur les aciers à nu : brosse et assure un traitement passivant avec une pâte acrylique, recouvre les ferrailles avec un enduit à base de résine, en une ou deux passes.

- Lessive les métaux : garde-corps, volets, lambrequins...qui sont ensuite, si nécessaire, brossés, poncés, et traités à l'antirouille par deux couches de laque appliquées à la brosse ; au besoin, **décape**, lessive, ponce et recouvre les boiseries d'une couche d'impression et de deux couches de laque micro poreuse.

### Décapage Façade :

- Doit choisir le décapant avec vigilance en fonction de :

- **Sa moindre nocivité** : la nocivité est plus ou moins importante selon le produit utilisé : par *contact cutané* (mention danger H312) ; *allergie cutanée* (mention danger H317) ; *projection oculaire* (mention danger : H314 ou H318), ou *inhalation respiratoire* (mention danger H304) ; **50% des produits altèrent la santé.**
- **Son caractère le moins Irritant** : pour la peau (mention danger H315), les yeux, les voies respiratoires
- **Son caractère le moins corrosif**, à l'origine de brûlures cutanées (mention danger H314), ou lésions oculaires graves : **60 % des produits sont corrosifs**
- **Sa moindre inflammabilité** en vérifiant le point éclair ; **60 % des produits sont inflammables** (H225, H226 ou H222) ; **privilégier un produit non inflammable**, efficace ;



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Point éclair** : température minimale pour laquelle la concentration des vapeurs émises est suffisante *pour produire une déflagration* au contact d'une flamme ou d'un point chaud dans les conditions normalisées, mais insuffisante pour produire la propagation de la combustion en l'absence de la flamme « pilote ».  
**Les produits inflammables ont un point éclair inférieur ou égal à 60°C.**

**Plus le point éclair d'un produit est bas, plus il est inflammable.**

**Aucun décapant chimique n'est sans danger.**

Les produits décapants ont des performances dépendantes : de la nature du support à décaper, de l'épaisseur du revêtement, et des conditions météorologiques (humidité, température).

- Applique le décapant sur l'ancien revêtement : à la brosse, au pinceau, au rouleau ou au pistolet type airless (50% des produits).

- Le temps d'action (délai entre l'application du produit et le début du grattage du revêtement) du décapant varie selon le produit : se situe entre « plusieurs heures » jusqu'à « 4 jours » ; **80% des produits dont le temps d'action est inférieur à 1 heure sont inflammables.**

- Gratte avec un scraper, un riflard ou une spatule.



- Rince à l'eau selon le produit utilisé (50% des produits) ; de préférence, choisir *un produit ne nécessitant pas de rinçage*, ce qui diminue la durée d'exposition, et évite la récupération des eaux usées, et leur traitement.

- Nettoie, élimine et stocke les déchets

- Pour l'ensemble des opérations : ***l'opérateur doit porter systématiquement des EPI adaptés*** :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Gants en :(nitrile, butyle, néoprène, ou PVC) selon le produit
- Lunettes avec protection latérale pour les produits pouvant provoquer une forte irritation des yeux (mention de danger H319), ou un écran facial pour les produits susceptibles de provoquer des lésions oculaires graves (H314 ou H318).
- Combinaison jetable de type 5/6, pour les produits nocifs par contact cutané (H312), ou pouvant provoquer une allergie cutanée (H317) ; des brûlures de la peau (H314), une irritation cutanée (H315).
- Appareil de protection respiratoire avec filtre adapté : pour les produits pouvant être mortels en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires (H304), nocifs par inhalation (H332), pouvant irriter les voies respiratoires (H335), pouvant provoquer somnolence ou vertiges ; le choix d'un filtre adapté est déterminant pour l'efficacité de la protection ; le plus souvent c'est ***un filtre combiné*** selon les substances dangereuses contenues dans le produit.

**Décapants façades - Aide au choix et prévention des risques Outils OPPBTP Mise à jour 12/2019** : fichier Excel composé de 5 onglets ; il fournit des informations sur les produits décapants, issues de la documentation des fabricants /distributeurs (fiches techniques et FDS), correspondant aux conditions d'utilisation et aux principaux dangers identifiés ; il préconise les équipements de protection individuelle adaptés à chaque produit et permet de réaliser l'évaluation du risque chimique.

## Base de données Solvants : plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvant INRS

- Réalise des travaux de peinture en film mince , ou met en œuvre des revêtements de peinture épais et semi-épais

**Mise en peinture de la façade :** Différents types de peinture :

- **Peinture acrylique :** la plus courante, s'applique en plusieurs couches successives, dont une impression (première couche) généralement en glycérophtalique.

- **Peinture minérale :** ne peut être appliquée que sur *des supports minéraux*, (brique, pierre ou enduit à la chaux) ; en cas de présence d'une peinture acrylique ou pliolite, il faut auparavant décaper le mur **cf supra** ; éviter de mettre en œuvre ces peintures sur des fonds absorbants (béton).

- **Peinture siloxane :** intègre des dérivés de silicone, améliorant son pouvoir couvrant ; est perméable à la vapeur d'eau, « laisse les murs respirer », évitant les phénomènes de condensation ; convient **pour tous types de support** (enduits minéraux, et de rénovation ; pierre naturelle, béton, béton cellulaire, grès calcaire, brique ; vieux revêtements)

- **Peinture Pliolite :** en phase solvant (**Glycéro**) présente la particularité d'être microporeuse, protectrice contre le vent et la pluie, très résistante, et permet de rattraper les petites imperfections du support.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Badigeon de chaux :** peut-être pigmenté selon les goûts, *ce produit respirant, s'inscrit dans la tradition du revêtement à l'ancienne.*

- **Revêtement Plastique Épais (RPE) :** uniquement sur des bâtiments récents, après avoir appliqué une première couche de primaire (fixateur), crée une pellicule étanche en surface, et permet de rattraper les petites imperfections du support.

- Applique au rouleau une couche de fixateur (acrylique), puis deux couches de peinture minérale ou autre, selon le support.

- Peut appliquer, en soubassement (3 mètres), **un vernis polyuréthane anti-graffiti.**

- Nettoie les huisseries, les joints et la zinguerie.

Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation* ( bâtis < 1997 ) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés .

**Opérateur Intervenant Matériaux Amiantés (MCA) 04.10.18**

**Les règles de l'art amiante SS4** : (3 situations) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination.

- **Peut aussi intervenir sur des peintures au plomb** : un diagnostic de présence de plomb avant travaux sur les bâtiments anciens, doit être réalisé *par un opérateur de repérage (diagnostiqueur)* ; les peintures au plomb se retrouvent le plus souvent sur des supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, huisseries, grilles à barreaudage...)

Un décapage chimique (décapant bio) ou thermique : générateur d'air chaud < 450° seront privilégiés par rapport au décapage mécanique (grattage, grenailage, ponçage, sablage) plus générateur de poussières ; dans ce cas un travail à l'humide ou aspiration des poussières à la source est obligatoire.

-Trie les déchets en fonction de leurs classes, et les stocke en vue de leurs acheminement vers des centres de recyclage .

-Peut réaliser des travaux d'isolation thermique extérieure (bâtiment collectif, maison individuelle)

**Facadier Isolation Thermique Exterieur ITE Bardeur 06.04.18**

Peut aussi être : **Peintre Applicateur Revêtements Techniques 03.09.19**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

### **Exigences**

- Conduite : VUL ; PEMP
- Contact Clientèle : occupants des immeubles (en rénovation).
- Contrainte Posturale : toutes postures
- Esprit Sécurité :
- Geste Répétitif :
- Intempérie : vent
- Mobilité Physique : déplacements verticaux et horizontaux sur échafaudage
- Sens Equilibre :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Restreint : échafaudage, plateforme suspendue
- Travail en Equipe
- Travail Hauteur :

## Accidents Travail

- Agression Agent Chimique : contact, inhalation, projection décapant chimique
- Agression Agent Thermique : lance thermique décapage,
- Chute Hauteur : échafaudage, nacelle élévatrice (PEMP), plateforme suspendue
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, encombrement
- Chute Objet : matériau, matériel, outil
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique aérienne, outillage
- Déplacement Ouvrage Etroit : échafaudage bâché, heurt de structures
- Emploi Appareil Haute Pression : lance projection, rupture flexible
- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative : décapage mécanique(ponceuse)
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : spatule, grattoir...
- Explosion : lance thermique avec bouteille propane pour décapage ; inflammabilité décapants chimiques
- Incendie : lance thermique avec bouteille propane ; vapeurs produits solvantés
- Port Manuel Charges : matériau, matériel (machine/outil)
- Projection Particulaire : poussière, particule ...
- Risque Routier : mission
- Ruine Echafaudage : mauvaise stabilisation, mauvais montage, prise au vent

## Nuisances



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation des Membres TMS.
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Manutention Manuelle Charge
- Décapant/Nettoyant/Détergent : acide chlorhydrique ; soude caustique/hydroxyde sodium ; potasse caustique /hydroxyde potassium ; eau de javel (hypochlorite alcalin) ; acide phosphorique ; acide fluorhydrique (**à ne plus utiliser**)
- Hydrocarbure Halogéné Aliphatique/Solvants chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène) : **DCM interdit : si concentration > ou égale 0,1% en poids depuis 06/2012 (décapant peintures), à substituer++**
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique pétrolier/ solvant organique non halogéné : toluène, xylène :
- Cétone : N-Méthylpyrrolidone ( NMP) : pour enlèvement graffitis)
- Ether Glycol :
- Pigments Peinture (Nanomatériaux ) : oxyde de zinc (filtre anti UV) ; oxyde de cérium (peinture anti-graffitis) ; oxyde de titane (qualité autonettoyante façades) ; Chromate Zinc (pigment anticorrosion métaux).
- Plomb et composés : se retrouve le plus souvent dans des peintures métalliques ou en bois (volets, garde-corps, huisseries, grilles à barreaudage...).

- Solvant Autre : Esters acétate d'éthyle, de méthyle, de butyle ; Diméthyle sulfoxyde (DMSO).
- Vernis /Peinture.
- Ciment : poussière Ciment (Aluminosilicate).
- Poussière Silice Cristalline : ponçage béton, enduit
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante :travaux rénovation bâtis < 1997 : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés
- Rayonnement non Ionisant : Rayonnement optique naturel (UV soleil). champ électro magnétique : proximité ligne électrique aérienne
- Résines : Epoxydique ; Polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI)
- Température Extrême : Forte chaleur, grand froid
- Gaz Echappement : moteur thermique (compresseur).
- Poussière Animale : déjection pigeons (ornithose)

## Maladies Professionnelles

**Un clic sur le numéro, et le tableau MP s'ouvre :**

- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**



### PREVENTION GAGNANTE BTP

- - Atteinte auditive provoquée par les nuisances sonores **(42)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aiguë ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections causées par les ciments : dermatite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Maladies provoquées par résines époxydiques : lésions eczématiformes **(51)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire : ponçage béton, enduit **(25)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante **(30 bis)**
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aiguë ou chronique, neuropathie périphérique **(1)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermatites, conjonctivites irritatives, eczéma, encéphalopathies **(84)**
- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aiguës cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (12)**
- Affections professionnelles provoquées par le fluor, l'acide fluorhydrique et ses sels minéraux :

dermite, conjonctivite, calcifications ligament (32)

- Affections intestinales provoquées par toluène, xylène, benzène et produits en contenant (4 bis)

- Lésions chroniques du ménisque :(79)

- Ornithose/Psittacose **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (87)**

## Mesures Préventives

**Un clic sur un des items des Mesures Préventives, ouvre sur le chapitre correspondant du Guide Bonnes Pratiques Prévention BTP**

### MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prévention/Recommandations CNAM

Document Unique Evaluation Risques Professionnels (DUERP)/Aides Financières CARSAT/ANACT

- **TOP BTP : Une aide financière pour protéger les salariés du secteur de la construction :**



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

Afin de réduire les risques de chutes de plain-pied et de hauteur, les TMS et lombalgies liés aux charges lourdes ou encore l'exposition aux substances chimiques

**Aide financière CARSAT : entreprises 1 à 49 salariés : en vigueur du 03/01 au 30/11/2022.**

Amiante : bâtis < 1997 ) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés .

Atmosphère Explosible: ATEX : produits solvantés inflammables : à substituer

Autorisation Conduite/Formation : nacelle ciseaux, plateforme suspendue niveau variable

Bordereau Suivi Déchets Dangereux(BSDD) Amiante(BSDA)

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles



Déchets Gestion : pots peintures, produits chimiques décapants...

Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA)

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : travaux proximité ligne électrique aérienne en façade

Fiche Données Sécurité (FDS)

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM : : métrage grandes surfaces de façades avec un drone

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : si zone ATEX.

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Repérage Amiante Avant Travaux(RAT) : fourni par le maître d'ouvrage et/ou le propriétaire ;  
**Module e-learning "Amiante dans le BTP" OPPBTP Mise à jour 11/2021**

Risques Agents Biologiques



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : Divers solvants à substituer; peintures en phase aqueuse ++

Risque Electrique

Risque Routier Transport Personnels/Matériels: Véhicule Utilitaire Leger & VL

Sécurité Incendie : utilisation produits inflammables

Températures Extrêmes

Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins 18 ans

## MESURES TECHNIQUES :

**Amiante** : bâtis < 1997 ) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés (sous-section 4).

**Atmosphère Explosible ATEX** : si utilisation de produits inflammables

**Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile** : emprise trottoir, voie circulée

**Chute Hauteur** : garde-corps ; échafaudage de pied, plateforme suspendue sécurisés.

**Chute Plain-Pied**

**Circulation Entreprise/Chantier**

**Déchets Gestion**

**Drones & BTP** : inspection façade, relevés pour grandes surfaces

**Echafaudages/Moyens Elévation** : échafaudage fixe de pied , plateforme suspendue, PEMP ...

**Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)**

**Lutte Incendie.**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques** : machines avec systèmes de débrayage automatique (en cas de blocage...), équipées de raccords rapides de sécurité et de poignées anti -vibratiles, avec aspiration poussières .

**Manutentions Manuelles/TMS :Aides** : monte matériaux...

**Organisation Premiers Secours**

**Permis Feu** : si zone ATEX.

### **Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE**

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (silice ; décapants : hydrocarbure halogéné aliphatique/Solvants chlorés : dichlorométhane... ; hydrocarbure aromatique pétrolier : toluène, xylène ; Cétone : N-Méthylpyrrolidone ( NMP) : pour enlèvement graffitis .... ) ; les solvants sont par ailleurs des perturbateurs endocriniens

**(PE)**

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : poussières lors préparation du support **cf. poussières silice bâtiment**

Risque Agents Biologiques : fientes pigeons risque ornithose

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfaccique ;

Risque Electrique Chantier : coffret électrique fixe ou portatif fermé à clé, **avec dispositif différentiel haute sensibilité (DHS 30 mA)**, avec branchement extérieur des prises de courant, prolongateur câble **type H 07-RNF** (ne pas dépasser 25 mètres). **cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien**

**Traitement du branchement lors de l'isolation des façades d'une construction individuelle existante Sécurité Qualité Utilité Electricité (SEQUELEC) fiche 23**

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur :

- Substituer acide fluorhydrique et solvants organiques type dichlorométhane pour décapage peinture, par solvants verts :émulsions aqueuses : Esters méthyliques d'acides gras (EMAG) ; Esters d'acides dicarboxyliques (DBE) ; Alcool benzylique ; N-Méthyl-2-pyrrolidone (NMP) diester méthylique : produit biodégradable sans étiquetage risque chimique, ininflammable, et très faiblement émetteur de COV à température ambiante :
- Substituer N-Méthyl Pyrrolidone (NMP) classé CMR, cat 2, reprotoxique et D-Limonène, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques par diester méthylique : produit biodégradable

**PRÉVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs

**MESURES HUMAINES :**

**Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires**

**Information Risques Sante Sécurité Salaries**

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : travaux proximité ligne électrique aérienne en façade

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : PEMP, plateforme suspendue niveau variable **R486**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI) : sous-section 4

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : sous-section 4.

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Formation Utilisation Montage/Démontage Echafaudage : **R408** décrit les référentiels de formation ; à chaque type de matériel, sa formation : échafaudage sur tréteaux , échafaudage de pied (fixe) ; échafaudage roulant.

Habilitation Electrique: : **H0-B0** (exécute en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510) ; ou **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP : ex : utilisation de machines portatives) ; **H0V** si proximité ligne électrique aérienne en façade ; respecter distance de 3 mètres, si impossibilité coupure ligne électrique, ou alors protection de la ligne.

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : si contact amiante



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : si travaux proximité ligne électrique

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

**Passeport Prevention**

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

## Suivi Individuel Préventif Santé

### OBJECTIFS :

- Informer le travailleur sur les facteurs de risque du métier , et le sensibiliser sur les moyens de prévention (une fiche métier peut être remise)
- **Tracer ses expositions professionnelles** ( suivi post exposition/post professionnel )
- **Prévenir++** et dépister les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de ses activités professionnelles **(actuelles et passées)**
- Préserver sa santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité, l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS), et **la désinsertion professionnelle** (cellule dédiée dans le SPST, visite de mi-carrière) , *et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.*
- **Participer à des actions de promotion de la santé** sur le lieu de travail, liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives, bénéfiques de la pratique sportive ...), ainsi qu'à des campagnes de vaccination et de dépistage
- L'Informé sur les modalités de suivi de son état de santé

### MODALITES DE SUIVI :

Permet d'assurer la surveillance de l'état de santé des travailleurs en fonction des risques concernant leur santé au travail et leur sécurité et celle des tiers, de la pénibilité au travail et de leur âge.

Le médecin du travail, avec l'équipe pluridisciplinaire, **est un régulateur et un ordonnateur du dispositif de suivi préventif adapté au salarié** : en tenant compte du poste, de la tâche, de l'environnement et de l'individu lui-même.

### PRISES EN CHARGE :

- Les examens complémentaires prescrits par le médecin du travail dans le cadre de ce suivi *sont à la charge du service de santé au travail interentreprises.*

### Suivi individuel de l'état de santé du salarié :prise en charge du coût des examens complémentaires INRS 2021

- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*

- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :

- Soit pris sur les heures de travail des travailleurs sans qu'aucune retenue de salaire puisse être opérée,
- Soit rémunéré comme temps de travail effectif, lorsque ces examens ne peuvent avoir lieu pendant les heures de travail.

- Les frais de transport nécessités par ces visites et ces examens sont pris en charge par l'employeur.

- ❖ Au chef d'entreprise qui peut aussi « *bénéficiaire de l'offre de services proposée [à ses salariés]* » par le SPSTI auquel adhère son entreprise : [article L. 4621-4](#),

- Conformément à l'article [D 4622-22](#) du Code du travail, ***c'est à l'employeur de préciser les risques particuliers auxquels sont exposés ses salariés*** ( par conséquent le type de surveillance dont ils doivent bénéficier).

- L'article [R. 4624-23](#) du Code du travail donne la liste des risques professionnels particuliers

### **Suivi à l'embauche : Salarié exposé à des risques particuliers**

**Pour sa santé ou sa sécurité (RPSS), ou pour celles de ses collègues ou de tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail :**

- ***Examen médical d'aptitude (EMA), préalablement à l'affectation au poste, réalisé par le Médecin du travail ; ou si le protocole le permet : par le collaborateur médecin, avec création d'un dossier médical santé travail (DMST) s'il n'existe pas.***

### Performance Economique

Avec selon les cas délivrance : ***cliquer*** : ***d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail (modèles arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017 (dont une copie est versée au DMST).***

- Si le salarié (CDI, CDD, Intérimaire) a bénéficié ***d'une visite médicale d'aptitude dans les deux ans précédant son embauche, un nouvel examen médical d'aptitude n'est pas nécessaire si :***

- Le salarié occupe un emploi identique avec des risques d'exposition équivalents ;
- Le médecin du travail intéressé est en possession du dernier avis d'aptitude du salarié
- Aucune mesure formulée ou aucun avis d'inaptitude n'a été émis au cours des 2 dernières années.

### **Suivi individuel renforcé (SIR) : Salarié exposé à des risques particuliers :**

- ***Maximum 4 ans, avec une visite intermédiaire (2 ans) par un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire (infirmière, médecin collaborateur, interne santé travail).***

Avec selon les cas délivrance : ***cliquer*** : ***d'une attestation de suivi, ou d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail :(modèles arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017), (dont une copie est versée au DMST).***

## Poly exposition : ANSES/PST3 09/2021

- ✓ **Profil C** : bruit, risques chimiques et contraintes posturales
- ✓ **Profil H** : risques physiques , chimiques, et thermiques
- ✓ **Profil E** : risques chimiques et contraintes posturales

## Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

### Risques Particuliers :

**Nécessitent une connaissance précise des taches effectuées par le salarié, et de l'environnement de travail où se déroule l'activité**

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1A **à compter du 01/01/2021**: au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail**  
**Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérigènes au sens du code du travail JO 01/11/2020**  
Préparation des supports : **ponçage béton, enduit**
- Certains composés du plomb sont classés par l'Union Européenne, comme cancérigènes supposés pour l'homme (**catégorie 1B**): **grattage peinture**
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat :1A UE (rénovation : intervention matériaux amiantés bâtis < 1997 : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés .



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Chute de hauteur lors des opérations de montage et de démontage d'échafaudages.
- Titulaire d'une autorisation de conduite : PEMP, plateforme suspendue niveau variable
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage (ligne électrique aérienne) : soumis à habilitation électrique : habilité pour réalisation d'opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP).
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

### Risques Autres :

- ✓ **Contraintes posturales** :
  - Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
  - Position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) (ANSES 09/2021)
  - Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
  - Gestes répétitifs 10 heures ou plus par semaine( ANSES 09/2021)

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C)++ déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms<sup>2</sup> (8h) ) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants( UV ) , champs électro magnétiques ( intervention dans périmètre ligne électrique aérienne)

✓ **Nuisances chimiques :** exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 ( excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers cf. **supra** ) .

- Agents chimiques dangereux (ACD) : pour décapage

❖ **Solvants Organiques :**

- **Solvants chlorés** : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène) tétrachloroéthylène (décapage peintures) **à substituer++**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Solvants non chlorés** : type solvants pétroliers classés nocifs ou toxiques :
  - Type aromatiques ou halogénés, White Spirit, Benzéniques, Naphta, Paraffiniques.
  - Acétone, Butyl Acétate, Diméthyl Formamide (DMF), Acétate d'Ethyl, Methyl Ethyl Cetone (MEK), **N- Méthyl pyrrolidone NMP** (classé *CMR, cat 2*, reprotoxique), utilisé pour enlèvement graffitis. **à substituer++**
  - **Hydrocarbure Aromatique Monocyclique : toluène, xylène** (neurotoxiques, ototoxiques, perturbateurs endocriniens), **à substituer++**
  - Alcool Isopropylique.
- **Solvants Autres** : Esters acétate d'éthyle, de méthyle, de butyle ; Diméthyle sulfoxyde (DMSO).
  - ❖ **Acide fluorhydrique à substituer++**

### Base de données Solvants : plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvant INRS

- **D-Limonène**, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques **dans le décapage des graffitis à substituer++**
- Pigments Peinture (Nanomatériaux) : oxyde de zinc (filtre anti UV) ; oxyde de cérium (peinture anti-graffitis) ; dioxyde de titane (qualité autonettoyante façades)



- Résines : Epoxydique ; Polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI)
- Ciment/Mortier : sensibilisation cutanée/respiratoire
- Carburant : essence ordinaire : (plein de machine à moteurs thermique.) :1% benzène
- Gaz échappement moteur thermique :NO2, CO (compresseur)

## Amélioration et prise en compte de la poly exposition « Profils homogènes de travailleurs poly exposés » ANSES 09/2021

### ✓ Nuisances Agents biologiques :

Être exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal (ornithose : fientes pigeons)

### Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Dépendent : du degré d'exposition actuel et passé selon la nuisance ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics d'exposition ; Co exposition ; ... ) ; du degré de protection du salarié (**collectif, individuel** ).

**Important** : Le médecin du travail **doit toujours tenir compte des recommandations de bonnes pratiques actuelles.**

### ❖ Bruit :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Echoscan**, (mesure rapide non invasive et objective, car ne nécessite pas la participation active du salarié) **permet d'évaluer la fatigue auditive**, avant qu'une perte auditive ne se soit installée (pas de nécessité d'une cabine) ; c'est un outil complémentaire de l'audiométrie, il doit se positionner en amont de celle-ci.

- **Audiométrie** : quand la souffrance auditive est déjà installée, permet de suivre son évolution, si aucune mesure préventive n'a été mise en place, (périodicité, selon le protocole mis en place par le médecin du travail).

Lors du **suivi en santé au travail** du salarié , prendre en compte les **effets ototoxiques potentiels**

Une attention particulière doit être portée au **suivi de l'audition** dans les situations de poly exposition

- **Certaines substances chimiques sont considérées comme des agents ototoxiques potentiels**, à des concentrations qu'il est possible de rencontrer en milieu professionnel.

- Solvants organiques (styrène, **toluène, xylène**, éthylbenzène, chlorobenzène, **trichloroéthylène**, n-hexane, n-heptane, disulfure de carbone et mélanges de solvants) ;

- Métaux : ototoxicité élevée pour le plomb, mercure et dérivés, arsenic ; modéré pour le **cadmium, manganèse ,cobalt...**  
**Ototoxicité des métaux TC173 INRS 03/2021**
- Asphyxiants (monoxyde de carbone, cyanure d'hydrogène, acrylonitrile) ;
- Pesticides et PCB.

- **Certains médicaments sont aussi ototoxiques** ( certains antibiotiques, diurétiques , anti tumoraux)

Le FIOH (institut finlandais santé travail) recommande l'utilisation d'un équipement de **protection individuelle antibruit** dans les situations où le niveau d'exposition à ces substances est > 10% de la valeur limite d'exposition professionnelle, et le niveau de bruit est  $\geq 75$  dB (A).

**En Savoir Plus :**

**Poly expositions chimiques massives et diffuses : une réalité méconnue INRS 12/2020**

❖ **Nuisances Chimiques :**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

**Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé**  
*« en fonction de l'évaluation des risques » peut faire l'objet d'un examen médical complémentaire prescrit par le médecin du travail afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. » .*

L'opérateur peut être exposé **simultanément à plusieurs produits chimiques potentiellement dangereux pour la santé** ; il est nécessaire d'évaluer les risques liés à la combinaison de ces expositions.

L'INRS met à disposition trois **outils d'évaluation** des risques chimiques :

- **Seirich** : pour dérouler la démarche d'évaluation des risques chimiques jusqu'à l'élaboration du plan d'action,
- **Mixie** : pour évaluer les effets potentiels sur des salariés exposés à des mélanges de substances chimiques,
- **Altrex Chimie** : pour définir une stratégie de contrôle et interpréter les résultats de mesures dans l'air de cocktails de substances chimiques

❖ **Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique Monocyclique : solvant organique non halogéné**

**Substituer acide fluorhydrique en solution aqueuse , et solvants organiques** type dichlorométhane pour décapage peinture, par solvants verts (agro solvants) **ex :diester méthylique** : produit biodégradable sans étiquetage risque chimique, ininflammable, et très faiblement émetteur de COV à température ambiante :

Substituer **N-Méthyl Pyrrolidone (NMP)** classé CMR, cat 2, reprotoxique et **D-Limonène**, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques pour décapage des graffitis par **diester méthylique** : produit biodégradable :

- ✓ **Acide fluorhydrique en solution aqueuse :à substituer**

Le dosage des fluorures urinaires, prélèvement en fin de poste de travail, reflète le niveau d'exposition du poste qui a précédé, tandis que le prélèvement fait avant le poste de travail en début de semaine (au mieux après 2 jours sans exposition) est le témoin de la charge corporelle et de l'exposition ancienne à l'HF.

Une bonne corrélation existe entre la concentration des fluorures urinaires et la quantité de fluor absorbé.

## Fluorure d'hydrogène (ou acide fluorhydrique) et solutions aqueuses FT 6 INRS



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- ✓ **Hydrocarbures aromatiques : MP: 4 bis ; MP 84**

Dans un contexte de multi expositions mal caractérisées, afin de permettre **un repérage des 11 composés organiques volatils, ou COV** sans multiplier le nombre de prélèvements, une analyse de plusieurs éléments (**screening**), à partir d'un seul prélèvement d'urinaire peut guider le choix des IBE à suivre, lors des prélèvements ultérieurs.

- La spectrométrie de masse (ICP-MS) est une technique d'analyse multi élémentaire qui s'adapte parfaitement au dosage des métaux dans le cadre de surveillances d'expositions en milieu professionnel.

**Analyse multi élémentaire dans l'urine : par ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry) INRS ; méthode validée pour les urines**

Les urines doivent être conservées dans des flacons en polypropylène neufs et préalablement lavés ; une acidification nitrique et une conservation à 4° suffisent pour une bonne stabilisation des éléments

Analyses effectuées par des laboratoires spécialisés dans la surveillance d'expositions en milieu professionnel.

Cette méthode est basée sur la technique de l'headspace (ou espace de tête) en mode dynamique, couplée à la spectrométrie de masse.

Ce modèle a montré un « effet tabac » significatif sur les excréments urinaires pour les composés aromatiques.

L'effet est particulièrement marqué pour le benzène.

Des expositions professionnelles significatives, notamment celles au benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes et dichlorométhane **ont été mises en évidence pour les travailleurs non-fumeurs.**

Cette méthode est adaptée au suivi des salariés exposés à ces COV, **même en cas de faibles expositions.**

Cependant, dans ce dernier cas, pour les composés aromatiques, seul le suivi des salariés non-fumeurs permet de s'affranchir de l'influence du tabac.

**Après un screening dans les urines (pour les composés organiques volatils, ou COV) : un ou plusieurs IBE peuvent être mis en place selon les résultats.**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Indice Biologique Exposition (IBE)** : dosage de métabolites urinaires en début et fin de poste (ou début et fin semaine), permet d'apprécier l'imprégnation de l'organisme ; **n'est utile que pour mesurer les niveaux moyens d'exposition** ; est complémentaire de la surveillance des atmosphères de travail (mesures collectives ou individuelles : dosimétrie en continu par une ou plusieurs sondes ou badges personnels)

- Contribue à assurer la traçabilité des expositions professionnelles en connaissant la quantité de substances toxiques cumulée ayant pénétré dans l'organisme, lors d'expositions anciennes (notion de valeur limite biologique, VLB).

- La bio métrologie analyse les substances ou leurs métabolites dans les tissus, les sécrétions, le sang ou les urines, et l'air expiré des travailleurs ; la métrologie de l'exposition cutanée peut s'effectuer au moyen de prélèvements réalisés par patches.

- En cas d'anomalie, tout le personnel concerné doit bénéficier d'un examen médical.

**Elle relève de la responsabilité médicale pour la prescription, l'interprétation et la restitution au travailleur**, c'est la seule approche vraiment directe pour appréhender l'exposition aux substances chimiques ;

Solvants utilisés comme nettoyant/décapant

Rechercher :

1/ Une irritation principalement de **la peau** ( irritations, allergie cutanée : liées à l'utilisation de solvants organiques pour dégraissage des pièces avant soudage, sans port de gants) ; **et des muqueuses :oculaire et respiratoire .**

Recommander de porter des gants en PVA ( polyalcool vinylique ) utilisation de masque à cartouche marquage A1, A2 ou A3 (la classe 3 correspond à la plus grande capacité de piégeage)

### Logiciel ProtecPo Un logiciel pour mieux protéger sa peau INRS version 2019

Propose aux professionnels de la prévention et aux entreprises : un outil d'aide au choix de protections cutanées contre les risques liés à l'emploi de produits chimiques.

### Gants de protection Fiches OPPBTP - Réf. B7 F 06 11

### Gants contre les risques chimiques Fiche pratique de sécurité : INRS ED 112

2 /En cas d'exposition unique ou répétée, des troubles neurologiques aigus (sommolence, ébriété, céphalée, vertige...)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

3/ En cas d'exposition à des concentrations élevées, et surtout une atteinte neurologique plus progressive en relation avec des expositions répétées.

Cette encéphalopathie se traduit notamment par des troubles de la mémoire et du comportement , d'aggravation progressive tant que l'exposition persiste

4/ En l'état actuel des connaissances, *il n'est pas justifié de réaliser une surveillance biologique des fonctions rénale et hépatique, ni une numération formule sanguine systématique.*

✓ **Toluène /Methyl benzène : Hydrocarbure aromatique :**

**Numéro CAS 108-88-3 ; Numéro CE 203-625-9**

**Valeurs limites d'exposition :**

**VLCT 15'** (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 384 mg/m<sup>3</sup> (mention peau)

**VL 8h** (règlementaire contraignante) 20 ppm, soit : 76,8 mg/m<sup>3</sup> (mention peau)

❖ **Fiche toxicologique 74 INRS : Toluène**

❖ **Fiche biotox IBE : Acide hippurique Acide S-benzylmercapturique (S-BMA) Ortho-crésol Toluène sanguin ; Toluène urinaire**

- En l'état actuel des connaissances, *il n'est pas justifié de réaliser une surveillance biologique des fonctions rénale et hépatique, ni une numération formule sanguine systématique (biotox INRS).*

- Dosage du toluène sanguin réalisé immédiatement en fin de poste est bien corrélé aux concentrations atmosphériques de la journée et est spécifique (1 mg/L en fin de poste).

- Dosage du toluène urinaire est intéressant pour les faibles expositions (10 à 50 ppm) ; Ces deux paramètres sont spécifiques et sensibles.

- Rechercher un trouble de la vision des couleurs

❖ **Fiche MétroPol** : recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux **Mélange de vapeurs d'hydrocarbures C6 à C12 M-188 Toluène M-240 Toluène M-256 Toluène M-41**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

✓ **Xylènes : Diméthylbenzène / Xylènes (tous isomères) ; 1,2- Diméthylbenzène / 1,3-Diméthylbenzène ; 1,4- Diméthylbenzène : Hydrocarbure aromatique :**

**Numéros CAS :** 1330-20-7 / 95-47-6 / 108-38-3 / 106-42-3

**Numéros CE :** 215-535-7 / 202-422-2 / 203-576-3 / 203-396-5

#### Valeurs limites d'exposition :

• **VLCT 15'** (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 442 mg/m<sup>3</sup>

• **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 221 mg/m<sup>3</sup> (Mention peau)

❖ **Fiche toxicologique 77 INRS : Xylènes**

❖ **Fiche biotox IBE : Acides méthyhippuriques Xylènes**

❖ **Fiche MétroPol** : recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux **o-Xylène M-284 ; m-Xylène M-285 ; Xylène M-257 p-Xylène M-286 Mélange de vapeurs d'hydrocarbures C6 à C12 M-188**

❖ **Hydrocarbures Halogénés Chlorés** : MP :12 ; MP 84\_

Utilisés pour le dégraissage des métaux ;et pour le décapage des peintures et vernis : les décapants de peinture contenant du dichlorométhane **à une concentration supérieure ou égale à 0,1 %** ne doivent plus être utilisés par les professionnels depuis le 06/06/2012

Rechercher les mêmes signes que pour les **hydrocarbures aromatiques cf. supra**

✓ Dichlorométhane/ **Chlorure de méthylène**) : composé organique volatil (COV) .

**Numéro CAS** : 75-09-2

**Numéro CE** : 200-838-9

**H351** : Susceptible de provoquer le cancer ; **CLP** : cat 2

**Valeurs limites d'exposition** :

• **VLCT 15'** (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 356 mg/m<sup>3</sup>

• **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 178 mg/m<sup>3</sup>



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

**Fiche Toxicologique 34 INRS** : **Dichlorométhane**

En plus des effets signalés plus haut, il provoque également des effets sur le foie, les reins et le tractus respiratoire, ainsi qu'une augmentation du taux sanguin de carboxyhémoglobine.

Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (en polyalcool vinylique ou éventuellement Viton), et des lunettes de sécurité

**IBE** :

- Dosage dichlorométhane urinaire dans les 30' après la fin de poste (0,2 mg/l), reflet de l'exposition des 4 dernières heures
- Dosage Carboxyhémoglobine (chez les non-fumeurs) immédiatement en fin de poste : <ou égale 3,5% pour éviter altération système nerveux et effets cardiovasculaires : ischémie cardiaque

✓ **Trichloroéthylène** :

**Numéro CAS** : 79-01-6

Numéro CE : 201-167-4

H350 : peut provoquer le cancer ;

CLP : **cancérogénicité, catégorie 1B ; Mutagénicité sur cellules germinales, catégorie 2**

### Valeurs limites d'exposition

- VLCT 15' (indicative) 200 ppm, soit : 1080 mg/m<sup>3</sup>
- VL 8h (indicative) 75 ppm, soit : 405 mg/m<sup>3</sup>

### Fiche Toxicologique 22 INRS : **Trichloroéthylène**

#### ✓ **Perchloroéthylène : PCE:**

- À l'embauche et lors du suivi individuel, orienter l'examen clinique : sur l'état des yeux, et des voies respiratoires (irritation), sur la présence de nausées ou vomissements ;  
le PCE peut se révéler toxique pour les reins et le système nerveux : **bilan biologique des fonctions rénales**

L'ANSES a proposé deux valeurs guides de qualité d'air : l'une pour une exposition brève, l'autre pour une exposition à long terme. Elles sont respectivement de :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**1 380 µg/m<sup>3</sup> (200 ppb) sur une période de 1 à 14 jours** : exposition brève

**250 µg/m<sup>3</sup> (36 ppb) sur une période supérieure à 1 an** : exposition de long terme

IBE : Dosage Acide trichloracétique urinaire et sanguin

#### ✓ **Tétrachloroéthylène (solvant chloré) :**

- À l'embauche et lors du suivi individuel, orienter l'examen clinique : sur l'existence d'une fragilité particulière (pathologie hépatique ou rénale) ; **bilan biologique des fonctions rénale et hépatiques**

- ❖ **Dosage urinaire 4,4 Methylènedianiline (MDA)** : moyen d'évaluation fiable au MDI ; ne pas dépasser 7 µg/l dans les urines de fin de poste (la contamination est essentiellement cutanée).
- ❖ **Isocyanate** : (risque d'asthme) : **EFR** : à l'embauche à l'embauche puis à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi).
- ❖ **Silice** : suivi exposition actuelle et passée (suivi post exposition) : **quartz : VLEP sur 8h 0,1 mg/m<sup>3</sup>** ; cristobalite, tridymite : VLEP sur 8 h :0,05 mg/m<sup>3</sup>



## Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020

Il existe une Relation Dose-effet et durée d'exposition, et un effet multiplicatif du tabac.

### Surveillance exposition silice cristalline :recommandation bonne pratique HAS et SFMT 28/01/2021

Le médecin du travail et l'équipe pluridisciplinaire **doivent être en mesure d'identifier et d'estimer l'exposition à la silice cristalline sur l'ensemble de la vie professionnelle du salarié** en prenant en compte :

- Reconstitution de carrière, et probabilité d'exposition
- Evaluation des expositions de chaque emploi, depuis le début des activités professionnelles



- Fréquence des tâches et des gestes exposant, et intensité de l'exposition (en intégrant les informations disponibles sur les mesures de prévention)
- **Durée cumulée des périodes d'exposition**
- Délai écoulé depuis le début de l'exposition et, le cas échéant, le délai écoulé depuis la fin de l'exposition

**La notion d'exposition cumulée** doit être modulée par la prise en compte de :

- L'existence ou pas de pics d'exposition
- Travaux en milieu confiné
- Mesures de prévention collectives ou individuelles adaptées

**Cette évaluation permet de classer les expositions vie entière des travailleurs en 2 groupes :**

- Un groupe **d'exposition cumulée forte** : *retenu si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de conclure : que le niveau cumulé correspond à un niveau qui atteint , ou dépasse une dose cumulée équivalente à 1 mg/m<sup>3</sup>année, soit par exemple*

- Pendant 10 ans au niveau de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) actuelle (0,1 mg/m<sup>3</sup>)

- Ou une combinaison d'intensité et de durée aboutissant aux mêmes doses cumulées, par exemple 1 an à 10 fois la VLEP ou 5 ans à 2 fois la VLEP (0,1 mg/m<sup>3</sup>).

- Un groupe **d'exposition cumulée intermédiaire** , rassemblant toutes les autres situations d'exposition à la silice cristalline

Il est recommandé de dépister chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline **les pathologies suivantes** :

- **Silicose chronique**
- **Maladies chroniques obstructives des voies aériennes (BPCO)**
- **Infection tuberculeuse latente** : chez les travailleurs appartenant aux populations à forte prévalence de tuberculose maladie (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité) et chez les patients atteints de silicose
- **Insuffisance rénale chronique**, a fortiori s'il existe d'autres risques néphrotoxiques associés personnels (HTA, diabète ...) ou professionnels (exposition au plomb, cadmium, mercure et solvants organiques)



- ❖ **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel des travailleurs suivis:**
- ✓ **Si exposition considérée comme « faible » (car expo directe sporadique ou expo indirecte négligeable : < 1/10 VLEP, soit actuellement < 0,010 mg/m<sup>3</sup> sur 8h en moyenne** , pendant la durée du poste.  
**Pas de bilan de référence recommandé**
- ✓ **Si exposition cumulée < 0,1 mg/m<sup>3</sup>.année, y compris lorsqu'il n'est pas possible d'estimer une exposition**  
**Bilan de référence recommandé**
- **Entretien avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes),
- **Courbe débit-volume** (VEMS, CVF ,DEMM 25-75)
- **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT)

**Utilisation classification internationale du BIT des radiographies de pneumoconiose (silice) : pour les Rx numérisées chapitre 6 page 16 (édition révisée 2011)**

- **Test « Interferon-Gamma-Release-Assay »(IGRA), ou une intradermo-réaction à la tuberculine** pour tout travailleur faisant partie des **populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente** (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité)
- **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années).
- ❖ **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SST : **Suivi longitudinal****
- **Si exposition cumulée a la silice cristalline est considérée comme **INTERMEDIAIRE** :**
  - **Entretien tous les 2 ans avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes)
  - **Radiographie thoracique postéro-anterieur**e avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT) : **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans à partir de la 20<sup>e</sup> année**
  - **Courbe débit-volume** : (VEMS, CVF ,DEMM 25-75) **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans (SIR).**
  - **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années) : **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans à partir de la 20<sup>e</sup> année**
  - **Test « Interferon-Gamma-Release-Assay »(IGRA) ou une intradermo-réaction à la tuberculine** pour tout travailleur faisant partie des **populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente** (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité), **seulement si un diagnostic de silicose est confirmé**
  - **Si exposition cumulée a la silice cristalline est considérée comme **FORTE****
    - **Entretien tous les 2 ans avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes)

- **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT) : **au début de l'exposition , puis tous les 2 ans à partir de la 10<sup>e</sup> année**
  - **Courbe débit-volume** : (VEMS, CVF ,DEMM 25-75) **au début de l'exposition , et tous les 2 ans**
  - **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années) : **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans à partir de la 20<sup>e</sup> année**
- **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs intérimaires**

Il est recommandé d'assurer une traçabilité des informations ayant permis l'évaluation de l'exposition à la silice cristalline, des actions d'information, de prévention et de suivi médical mis en œuvre par l'équipe de Santé au Travail assurant la surveillance des travailleurs intérimaires.

En l'absence d'information précise permettant d'évaluer le niveau d'exposition cumulée à la silice cristalline, ils relèvent du protocole de surveillance **du groupe INTERMEDIAIRE (Accord d'experts)**.

## PREVENTION GAGNANTE BTP

Plusieurs situations conduisent à proposer un avis pneumologique en vue de la prescription d'examens supplémentaires, notamment : **un examen TDM thoracique faible dose :**

- Si le travailleur présente **des signes cliniques respiratoires**
- Si l'analyse de la radiographie thoracique montre **une profusion nodulaire  $\geq 1/1$**  (selon la classification internationale des radiographies des pneumoconioses du BIT)
- **Si la courbe débit-volume suggère un trouble ventilatoire** (obstructif, restrictif probable ou mixte probable).

**Prise en compte des multi-expositions (amiante, fumées de soudage, fumées diesel, plomb ...)**

**En cas de Co-exposition à la silice cristalline et à l'amiante, qu'il s'agisse d'expositions actuelles ou passées**, il est recommandé d'utiliser **l'examen TDM thoracique**, selon des modalités et une périodicité qui ont été précisées dans les recommandations issues de l'Audition publique de 2010 (Haute Autorité de Santé-Suivi post-professionnel **des personnes exposées à l'amiante ( cf. infra )**

**Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline :Recommandation de bonne pratique labellisée par la HAS et SFMT**  
28/01/2021

**Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline : synthèse de la recommandation de bonne pratique de 01/2021 HAS /SFMT : TM 64 INRS 03 /2021 Références en santé au travail N° 165**

***L'ANSES a publié un rapport sur la silice cristalline 22/05/2019***

La silice cristalline augmente aussi le risque de développer des pathologies respiratoires telles que : **la BPCO, l'emphysème, la tuberculose.**

**Capacité des pics d'exposition (phases courtes exposantes sur des matériaux tels que béton, granite, pierres artificielles.), à déclencher des désordres inflammatoires, cancérogènes et immunitaires respiratoires, indépendamment des niveaux cumulés d'exposition.**

L'INERIS a réalisé une étude expérimentale de découpe et de perçage de matériaux de construction en béton, qui a mis en évidence la génération de particules nanométriques de silice cristalline (particules ultrafines/ PUF).

En pratique, aucune donnée n'est actuellement disponible, permettant d'évaluer les risques sanitaires en rapport avec des particules ultrafines de silice cristalline.

En outre, les experts identifient un lien **avec des pathologies auto-immunes**, telles que :

- La sclérodermie systémique
- Le lupus érythémateux systémique
- La polyarthrite rhumatoïde.

***En présence de ces pathologies rechercher systématiquement une exposition professionnelle à la silice cristalline***

**Effectuer une surveillance de la fonction rénale** chez les sujets exposés professionnellement à la silice cristalline serait souhaitable d'après ANSES.

**Dépistage par créatinine plasmatique** : pour salariés avec cofacteurs :

- Age > 60 ans, obésité (IMC > 30), maladie CV, insuffisance cardiaque, maladies de système, affection urologique, ATCD familiaux
- +/- diabète, HTA, symptômes non spécifiques (asthénie, nausées, amaigrissement), anémie, hypocalcémie, anomalies bandelette, nycturie < 50 ans

## **En Savoir Plus :**

### **Dangers, expositions et risques relatifs à la silice cristalline : rapport expertise 04/2019**

- ❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition actuelle et passée** (suivi post exposition) ;  
**travaux rénovation**

Il existe une Relation Dose-effet et durée d'exposition, avec un effet multiplicatif du tabac  
Le suivi est fonction : des données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et du cursus professionnel du salarié

Le médecin du travail est le seul juge des modalités du suivi en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.

**Bilan Initial de référence** : avant la première exposition au risque :

– EFR à l'embauche (EFR de référence) ; peut être utile, en présence d'un symptôme pour en évaluer le retentissement.

Selon l'intensité des expositions passées et le cursus professionnel, un examen tomodensitométrique pulmonaire (TDM) est proposé au salarié, après délivrance d'une information spécifique :

**- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner**

### **Suivi post professionnel après exposition amiante HAS 04/2010**

- ❖ **Pour une exposition forte** :
  - si >1 an d'exposition cumulée : quand elle est certaine, élevée et continue : ex : désamianteur, chantier naval :
  - si > 10 ans d'exposition cumulée ; quand elle est certaine, élevée et discontinuée ex : tronçonnage amiante ciment, mécaniciens PL

1er scanner thoracique : scanner hélicoïdal 16 coupes ou plus est recommandé (sans injection de produit de contraste en première intention) sujet en décubitus bras au-dessus de la tête , après un délai de latence de 20 ans puis tous les 5 ans.

- ❖ **Pour une exposition intermédiaire** : ex : interventions sur matériaux amiantés :  
1er scanner après un délai de latence de 30 ans, puis tous les 10 ans

- L'examen TDM thoracique présente une sensibilité élevée dans la détection des anomalies pleurales et pulmonaires liées à l'exposition à l'amiante ;

Il n'existe aucun argument en faveur de la nécessité de surveillance des plaques pleurales par un TDM thoracique.

En l'absence de bénéfice médical démontré, la pertinence de la prescription d'un examen TDM thoracique dans le cadre du Suivi post Exposition, ou Post Professionnel **repose sur le droit du sujet à connaître son état de santé ? et un bénéfice social possible**

.Elle doit être mise en balance avec les risques découlant de la prise en charge des nodules pulmonaires isolés mis en évidence par l'examen TDM thoracique.

- Les résultats de l'examen TDM thoracique (après qu'une double lecture soit effectuée par des radiologues ayant satisfait aux exigences d'une formation appropriée), une 3e lecture devant être faite par un expert en cas de discordance) sont délivrés lors d'un entretien médical individuel avec le salarié, au cours duquel toutes les informations nécessaires appropriées lui sont fournies concernant les anomalies découvertes et leurs éventuelles conséquences.

#### PREVENTION GAGNANTE BTP

**Liste des experts pour deuxième lecture des examens scanner thoracique de surveillance post-exposition à l'amiante mise à jour 04/02/2020 site française de radiologie**

Performance Economique

**Suivi post-professionnel des personnes exposées à l'amiante : Mise à jour du protocole et de la grille de lecture d'imagerie médicale HAS 08/2019**

- Si nécessaire un suivi psychologique est proposé.

#### **Bilan Périodique :**

- Information sur les risques multiplicatifs du tabac : un sevrage tabagique sera très fortement recommandé

-EFR : est utile pour dépister des troubles respiratoires concomitants (multi expositions des salariés), ***n'a aucun intérêt, pour le dépistage d'affections pulmonaires liées à l'amiante.***

-Visite médicale de départ de l'entreprise : si le salarié a été exposé à l'amiante

#### **En Savoir Plus :**

**Guide Amiante : Rôle et responsabilités à l'attention des médecins du travail et des équipes pluridisciplinaires OPPBTP mise à jour 02/2020**

❖ **Plomb : (enlèvement peintures au plomb) vieux immeubles**

Le plomb est **un reprotoxique avéré classé CMR (cancérogène, mutagène ou reprotoxique) catégorie 1A** (toxicité avérée) par l'Union Européenne

❖ **Chez l'homme : baisse de la fertilité :**

- Diminution production des spermatozoïdes et de leur mobilité
- Formes anormales de spermatozoïdes
- Augmentation du délai pour concevoir

❖ **Chez la femme : effet sur le fœtus :**

- Avortement, accouchement prématuré, petit poids de naissance
- Neurotoxicité du plomb chez l'enfant (passage barrière placentaire)

**Risque accru de cancer dans certaines études, mais absence de certitude.**

❖ **Certains composés du plomb** (chromate de Pb, jaune de sulfochromate de Pb, ...) sont classés par l'Union Européenne, comme **cancérogènes supposés pour l'homme (catégorie 1B)**.

❖ Classement du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) :  
- Composés minéraux de plomb : **cancérogènes probables (catégorie 2A)**  
- Plomb : **cancérogène possible (catégorie 2B)**

➤ **Contamination au plomb :**

2 voies de contamination possibles : l'ingestion ou l'inhalation

- ✓ **Ingestion** : à partir des mains (++), objets ou aliments contaminés, puis portés à la bouche (repas, cigarette, téléphone) ; rongement des ongles ; ingestion de salive ou de sécrétions bronchiques
- ✓ **Inhalation** : à partir de poussières, fumées, vapeurs (métal chauffé)

**Transport par le sang** dans tout l'organisme , avec une large distribution vers les tissus mous, **os++**, système nerveux, **placenta => fœtus, lait maternel...**,

**4 / Stockage** (os ++, sang, tissus mous ) ; et élimination lente et partielle (urines, selles, lait...)

❖ *Toxique cumulatif* : le plomb non éliminé est stocké dans l'organisme

- Sang : 1-2%



- Tissus mous : 5-10%
- **Os ++ : 90%**

Libération possible dans l'organisme pendant plusieurs années, voire décennies

❖ *Demi-vie variable, parfois très longue :*

- Sang : 1 mois
- Tissus mous : 40 à 60 jours
- Os ++ : 20 à 30 ans

### **Toxicité chronique :**

- Très nombreux effets secondaires possibles (nombreux organes touchés)
- **Atteinte le plus souvent silencieuse, sans aucun signe clinique d'alerte**
- Contamination pouvant persister très longtemps
- **Signes cliniques non spécifiques**, difficiles à relier à une intoxication au plomb

-Troubles digestifs vagues (anorexie, douleurs abdominales récurrentes, constipation, vomissements)

-Troubles du comportement (apathie ou irritabilité, hyperactivité)

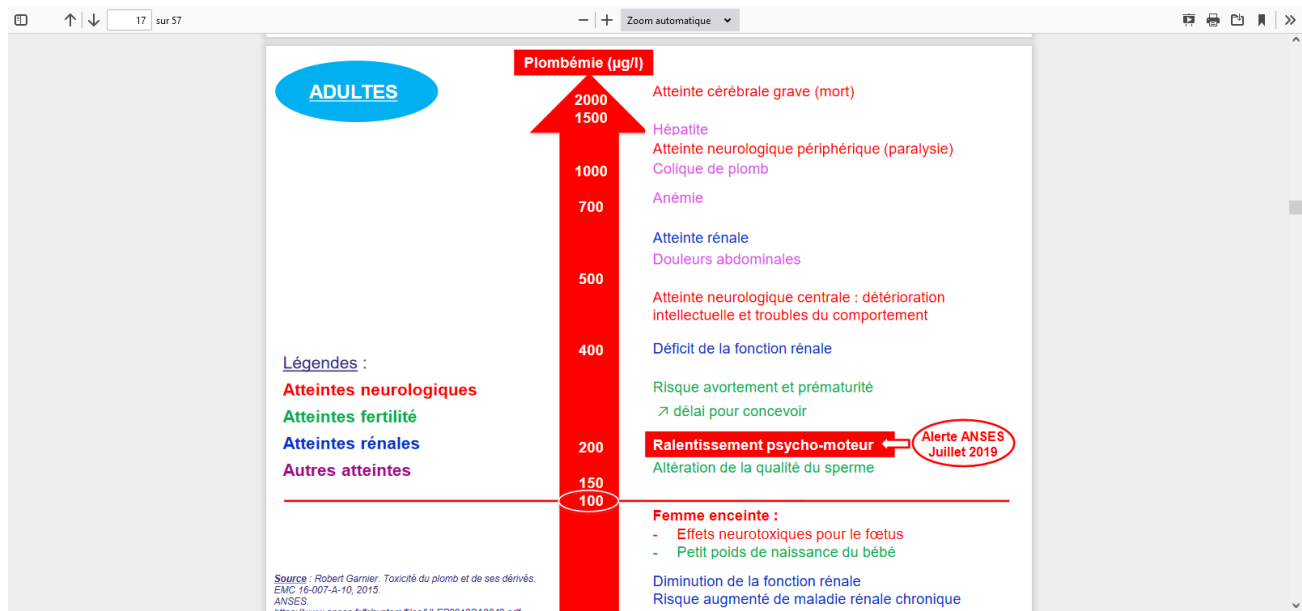
-Troubles de l'attention et du sommeil

-Pâleur en rapport avec une anémie.

- Atteintes variables en fonction des personnes, du niveau d'intoxication
- Atteintes particulièrement graves chez les enfants

Les effets nocifs du plomb sur la santé sont corrélés à l'importance de l'imprégnation dans l'organisme.

Toutefois, il est aujourd'hui établi que **le plomb est toxique** même à de faibles concentrations



Source CRAMIF



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Le diagnostic de l'intoxication au plomb ne peut être établi que par un **dosage de la plombémie**, prescrit aux individus présentant des facteurs de risque.

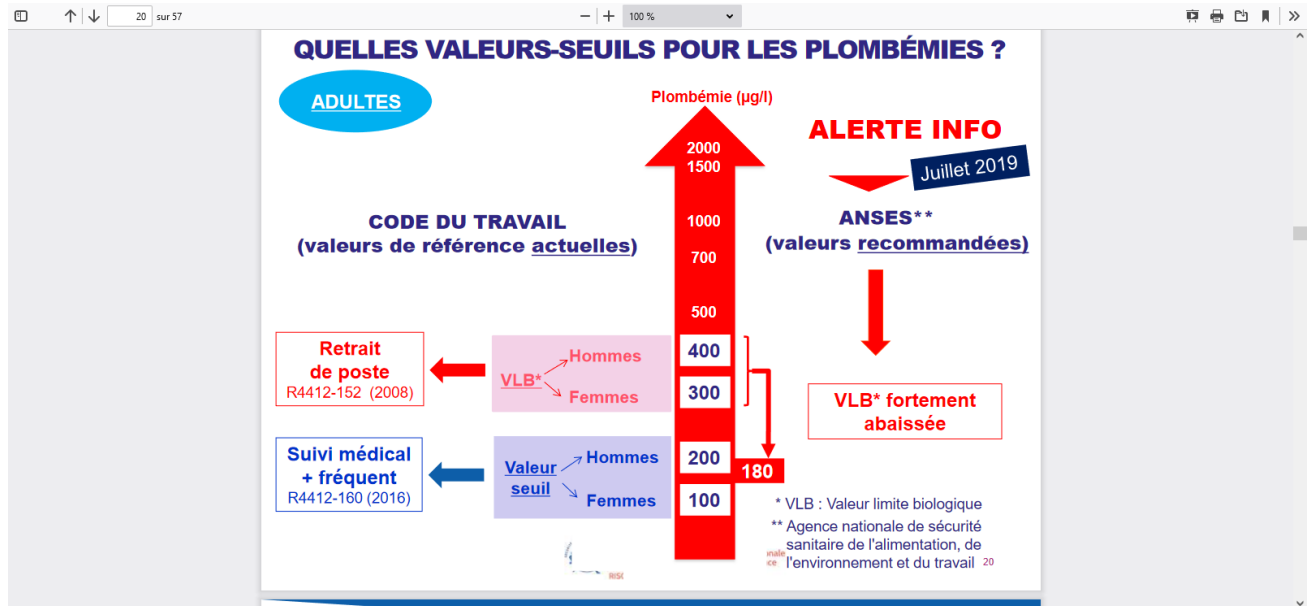
**La plombémie** : est l'indicateur biologique de référence pour détecter et évaluer une exposition récente au plomb

Conformément aux conclusions de son Comité d'Experts Spécialisés (CES) « Expertise en vue de la fixation de valeurs limites à des agents chimiques **en milieu professionnel** », l'Anses recommande, pour le plomb et ses composés inorganiques, les valeurs de plombémie suivantes :

- Une valeur limite biologique basée sur les effets neurocomportementaux de 180 µg/l
- Une valeur biologique de référence pour les hommes de 85 µg/l
- Une valeur biologique de référence pour les femmes de 60 µg/l
- Une valeur biologique de référence pour les femmes susceptibles de procréer de 45 µg/l

**Recommandation récente de l'ANSES 07/2019 pour abaisser la VLB à 180 µg/l**

## Valeurs biologiques d'exposition en milieu professionnel Le plomb et ses composés inorganiques ANSES 07/2019



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

En effet, les valeurs actuelles de référence de 100 et 200 µg. L-1, visées **par l'article R4412-160 du code du travail** et définissant le besoin de surveillance médicale renforcée (SIR), **sont anciennes et ne sont plus conformes à la distribution de la plombémie chez les adultes résidant en France et en âge d'avoir une activité professionnelle**

- L'European Chemicals Agency (ECHA) *dans un document encore plus récent* recommande des valeurs voisines de celles proposées par l'Anses et pour les mêmes catégories de travailleurs, respectivement 150 µg/l et 50 µg/l (ECHA, 2019).
- Proposer, en application des bonnes pratiques édictées par la Société française de médecine du travail (le Code du travail ne précisant pas les modalités du suivi individuel renforcé réglementairement recommandé pour les travailleurs exposés au plomb),
  - Un prélèvement pour le dosage de la plombémie **avant le début de l'exposition potentielle ou à son début**, puis un contrôle **1 à 3 mois** après ce premier prélèvement
  - Si la concentration de plomb mesurée sur le second prélèvement est inférieure à la valeur de référence en population générale, **un contrôle annuel** et en cas d'incident susceptible d'entraîner une surexposition suffit.

- En cas d'élévation de la plombémie de plus de 30 µg. L<sup>-1</sup> entre deux prélèvements, **un nouveau contrôle dans les 1 à 3 mois est souhaitable, d'autant plus précoce que l'amplitude de l'élévation est plus grande**
- Un suivi individuel renforcé ( SIR ) , organisé autour du mesurage périodique de la plombémie, semble nécessaire en particulier lorsque
  - Les surfaces contaminées ne peuvent être efficacement et durablement nettoyées
  - Le comportement ou les habitudes de ces travailleurs constituent des facteurs de risque susceptibles d'accroître leur niveau d'exposition : ex : ils sont onychophages, ou bien parce qu'ils consomment des aliments, des confiseries, des boissons ou du tabac dans un lieu dont des surfaces accessibles sont contaminées par le plomb, ou encore, parce qu'ils les consomment après avoir séjourné sur un tel site et sans s'être lavé les mains.

Quand une situation à risque est repérée ou suspectée chez des travailleurs de cette catégorie, le suivi individuel à mettre en œuvre est le même que celui recommandé, ci-dessus

#### Cf. Contamination d'espaces publics extérieurs par le plomb ANSES 01/2020

#### **En Savoir Plus :**



### PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

**Base Données Métropol :** est le recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux\*

#### Base Données Biotox

- ❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) :** examen dermatologique au niveau des parties découvertes du corps (cou, mains, membres supérieurs) à la recherche de lésions cutanées précancéreuses : lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage : **kératoses photo induites**

**Se méfier des écrans solaires qui, sont très photo sensibilisants,** et peuvent contenir des perturbateurs endocriniens (PE), préférer les vêtements à manches longues, le port de lunettes filtrantes est aussi conseillé pour les yeux.

### ❖ Champs Electromagnétiques :

Une évaluation est nécessaire, si l'opérateur approche d'une ligne électrique aérienne, ligne télécommunication ...

En cas de première affectation, étude de poste et consultation spécialisée si nécessaire (dispositifs actifs++).

Une visite doit être réalisée avant l'affectation au poste , afin d'éviter « Toute incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs de moins de 18 ans et des travailleurs à risques particuliers, notamment les femmes enceintes, et les travailleurs équipés de dispositifs médicaux implantés ou non, passifs ou actifs ». **7° de l'article R. 4453-8**

- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux implantés actifs :**  
**DMIA** (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques ...)
- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux *passifs*** (plaque, broche ostéosynthèse)

Il peut y avoir un risque d'interférences si exposition à un champ magnétique (VAD : valeur déclenchant action > 0,5 V/m) ; conseil **ne pas dépasser 0,5 V/m** ;



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Etablir aussi un avis de compatibilité et un suivi adapté des personnes jugées à risques : personne souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'hypersensibilité électromagnétique, porteur d'implants actifs ou passifs, femmes enceintes.

### ❖ Vaccinations :

**Diphtérie/Tétanos/Poliomyélite :(DTP) Revaxis®** à jour : recommandation calendrier vaccinal Français (HAS) : chez l'adulte : rappel tous les 20 ans : à 25 ans ; 45 ans ; 65 ans ; après 65 ans : rappel tous les 10 ans.

Autorisation de vaccination (modèle OPPBTP) : ( [Télécharger au format PDF](#) )

Questionnaire pré vaccinal (modèle OPPBTP : ( [Télécharger au format PDF](#) )

**Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu ou incomplètement connu.**

- **Dosage des anticorps antitétaniques par ELISA est une technique validée** avec un corrélat de protection établi, il présente donc un intérêt **pour évaluer le statut vaccinal**

**antérieur d'une personne ;**

il est utile dans la détermination du statut vaccinal puisqu'il permet de révéler une réponse anamnesticque à une vaccination antérieure.

## **Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu, ou incomplètement connu en population générale et chez les migrants primo-arrivants HAS 12/2019**

### **❖ Données de Santé :**

**La cabine de télémédecine** est **un Dispositif Médical de classe IIA**, qui garantit aux professionnels de santé : la fiabilité et la standardisation de toutes les données de santé recueillies.

Son architecture est sécurisée (hébergement des données sur une plateforme HDS, conformité RGPD) et l'interopérabilité permet d'interfacer l'outil avec les logiciels métier de santé au travail.

- **Bilan de santé autonome** : le salarié réalise lui-même, guidé par un didacticiel vidéo, **en moins de 10 minutes** : la prise de ses constantes physiologiques : **poids, taille, IMC, oxymétrie de pouls** (procédure simple, abordable et non invasive pour mesurer la concentration en oxygène dans le sang.), **fréquence cardiaque, température, tension artérielle.**



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

A cela peuvent s'ajouter **les tests visuels et d'audiométrie, analyse urines....**

Les résultats sont directement imprimés sur des tickets dans la cabine et transférés sur le logiciel du SST

**L'équipe de santé au travail (infirmière, médecin du travail...) dégage ainsi du temps :** pour l'Information du salarié sur les risques, la sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier) ; la traçabilité des expositions professionnelles (suivi post exposition), ainsi que pour la veille épidémiologique.

### **❖ Téléconsultation :**

Si nécessaire, le médecin du travail peut proposer au travailleur que son médecin traitant ou un autre professionnel de santé de son choix participe à la consultation ou à l'entretien (**article 21 Loi 02/08/2021**).

Elle peut permettre un **rendez-vous de liaison**, (à l'initiative du salarié ; l'employeur pourra toutefois informer le salarié en arrêt, de la possibilité de solliciter l'organisation de ce rendez-vous.), ayant pour objet d'informer le salarié qu'il peut bénéficier des actions de prévention de la désinsertion professionnelle, d'une de pré reprise et de mesures individuelles d'aménagement

de poste , réunissant le SPST, l'employeur, le médecin conseil ,afin de préparer au mieux son retour au travail après une longue absence

Consiste à effectuer une consultation à distance entre le médecin du travail et le salarié grâce à un outil de visioconférence.

Il s'agit d'un **nouveau mode de consultation** , qui possède la même valeur qu'une **visite médicale classique**.

Selon le type de suivi médical, ou selon l'objectif de la visite, **le médecin du travail évalue la faisabilité de la visite en téléconsultation**.

Elle peut permettre de **rendre le salarié plus autonome , et acteur de sa santé**, un des enjeux phares des services de prévention santé au travail.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a défini un certain nombre de modalités à respecter pour pouvoir réaliser la téléconsultation :

- ✓ **Le salarié doit accepter la téléconsultation** : le professionnel de santé doit s'assurer de l'accord du salarié après lui avoir fourni l'ensemble des informations utiles sur la réalisation de la téléconsultation



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- ✓ **Le système de communication doit permettre une communication en temps réel par vidéotransmission** : le matériel informatique des deux parties doit être compatible avec la réalisation de la téléconsultation, c'est-à-dire être équipé d'une caméra et d'un microphone.
- ✓ **L'organisation et les moyens pour la téléconsultation doivent garantir la confidentialité des échanges** : le médecin et le salarié doivent pouvoir échanger sans interférence extérieure, ce qui signifie qu'ils doivent être installés chacun dans une salle isolée, fermée et y être seuls.
- ✓ **La téléconsultation doit permettre une traçabilité des échanges** : les données recueillies devront être enregistrées dans le dossier médical en santé au travail.

Le recours à la téléconsultation est soumis aux mêmes exigences de qualité , et de confidentialité qu'une consultation classique.

Les données doivent être sécurisées ; et leur hébergement conforme, aux contraintes de traitement et de circulation des données de santé définies par le RGPD ( Règlement Général de la Protection des Données).

A l'issue de la téléconsultation, le médecin du travail délivre au salarié une attestation de visite ou un avis médical d'aptitude.

Si le professionnel de santé n'est pas en mesure de rendre ses conclusions à la fin de la téléconsultation, **le salarié sera alors reconvoqué pour une visite en présentiel.**

**Art. R. 4624-41-1 à Art. R. 4624-41-6 : Décret du 26 /04/2022 relatif à la télésanté au travail JO 27/04 :**

- ❖ **À la suite de la loi du 02/08/2021** : une expérimentation pour 5 ans, dans 3 régions volontaires , pourra être menée pour autoriser les médecins du travail à :
  - Prescrire et, le cas échéant, renouveler un arrêt de travail
  - Prescrire des soins, examens ou produits de santé strictement nécessaires à la prévention de l'altération de la santé du travailleur du fait de son travail ou à la promotion d'un état de santé compatible avec son maintien en emploi.

Cette prescription est subordonnée **à la détention d'un diplôme d'études spécialisées complémentaires ou à la validation d'une formation spécialisée transversale** en addictologie, en allergologie, en médecine du sport, en nutrition ou dans le domaine de la douleur.



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

Organisée à une échéance déterminée , par accord de branche ou, à défaut, durant l'année civile du 45e anniversaire du travailleur" (article 22 Loi 02/08/2021), est **obligatoire pour le salarié en SIR. Article L4624-2**

Cet examen peut éventuellement être anticipé et organisé conjointement avec une autre visite médicale , lorsque le travailleur doit être examiné par le médecin du travail deux ans avant l'échéance prévue.

Cette visite médicale a pour objectifs de :

- Établir un état des lieux de l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur, à date, en tenant compte des expositions à des facteurs de risques professionnels
- Évaluer les risques de désinsertion professionnelle
- Sensibiliser le travailleur aux enjeux du vieillissement au travail.

**Cette visite est réalisée par le médecin du travail , mais peut aussi être réalisée par un infirmier(e) de santé au travail en pratique avancée ;** à l'issue de la visite, il peut s'il ou elle l'estime nécessaire, orienter sans délai le salarié vers le médecin du travail



**Seul le médecin du travail** : peut proposer par écrit, après échange avec le salarié et l'employeur des mesures individuelles d'aménagement , d'adaptation , ou de transformation du poste de travail , ou des mesures d'aménagement du temps de travail , justifiées par des considérations liées à l'âge, ou à l'état de santé physique ou mental du salarié

**Le référent handicap** , obligatoire dans les entreprises supérieures à 250 salariés, *peut à la demande du salarié*, participer à cette visite médicale ( il est tenu à une obligation de discrétion à l'égard des informations à caractère personnel qu'il est amené à connaître .

❖ **Sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent préalablement au départ à la retraite du salarié** [Art. D. 1237-2-2.](#)

La loi dite du « Citoyen Sauveteur » vise à lutter contre l'arrêt cardiaque inopiné qui provoque chaque année entre 40 000 et 50 000 morts en France.

[Loi du 03/07/2020 visant à créer le statut de citoyen sauveteur, lutter contre l'arrêt cardiaque et sensibiliser aux gestes qui sauvent JO 04/07](#)

L'employeur doit proposer au salarié, avant son départ à la retraite, des actions de sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent [l'article L. 1237-9-1.](#)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

L'action de sensibilisation se déroule pendant l'horaire normal de travail.

Elle permet au salarié, avant son départ à la retraite, d'acquérir les compétences nécessaires pour :

- Assurer sa propre sécurité, celle de la victime ou de toute autre personne et transmettre au service de secours d'urgence les informations nécessaires à son intervention
- Réagir face à une hémorragie externe et installer la victime dans une position d'attente adaptée
- Réagir face à une victime en arrêt cardiaque et utiliser un défibrillateur automatisé externe.

Sont autorisés à dispenser cette sensibilisation les organismes et les professionnels qui remplissent les conditions prévues par arrêté.

[Art. D. 1237-2-3.](#) prévoit une adaptation de cette sensibilisation , en fonction des acquis du salarié, liés notamment aux formations et sensibilisations dont ils attestent ou à leur profession.

- ❖ Des organismes de formation proposent **un module de pratique, en réalité virtuelle** particulièrement adapté pour sensibiliser rapidement le salarié sur son lieu de travail

Cette sensibilisation est :

- Individuelle : un cours particulier de secourisme, pas de groupe à constituer
- Pratique : se concentre sur la pratique répétée des gestes, qui fait trop souvent défaut lors de formations en groupe
- Immersive : la formation simule une intervention dans les conditions du réel ; tout en massant sur un mannequin de secourisme, l'apprenant voit une victime.

Basée sur des mises en situations dans les conditions du réel, la formation augmente le sentiment capacitaire et assure le développement de gestes réflexes.

**Décret du 19/04/ 2021 :relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 20/04**

- ❖ **Visite de fin de carrière /Suivi Post Exposition et Post Professionnel :**

La **visite médicale fin de carrière** s'applique aux travailleurs dont le départ , ou la mise à la retraite intervient **à compter du 01/10/2021**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

**Décret : 09/08/2021 relatif à la visite médicale des travailleurs avant leur départ à la retraite JO 11/08**

Le décret du 16/03/2022 ( JO 17/03) clarifie et adapte **les conditions et règles applicables dans le cadre de la surveillance post-exposition ou post-professionnelle**, en précisant notamment que la visite médicale prévue à **l'article L. 4624-2-1 du code du travail** est effectuée **dès la survenue des différents cas de cessation de l'exposition aux risques ,donnant lieu à un suivi individuel renforcé (SIR) ou SMR avant 2016** , et en prévoyant que l'état des lieux des expositions, dressé au cours de la visite, est versé au dossier médical en santé au travail (DMST), afin d'assurer un meilleur suivi et traçabilité de la santé du salarié. **Décret du 16 /03/2022 JO 17/03**

Les deux visites médicales doivent intervenir « **dans les meilleurs délais** » : après la cessation à l'exposition à des risques particuliers, soit avant le départ à la retraite, soit en continuant à exercer une autre activité professionnelle.

- ❖ La notion de surveillance post-professionnelle est élargie à celle de **surveillance post-exposition** , compte tenu des évolutions susceptibles d'intervenir dans les parcours

professionnels, **un travailleur pouvant être amené à changer de poste ou de métier au cours de sa carrière ( importance du cursus laboris).**

**La cessation de l'exposition à des risques particuliers, n'est alors pas nécessairement concomitante au départ à la retraite**

Ces dispositions seront applicables à compter du **31/03/2022**.

- ✓ Le texte précise les catégories de travailleurs bénéficiant de la visite médicale avant leur départ à la retraite prévue à **l'article L. 4624-2-1 du code du travail**.

La visite médicale de fin de carrière est organisée : pour les catégories de travailleurs suivantes

1/ Les travailleurs ayant bénéficié **d'un suivi individuel renforcé (SIR)** de leur état de santé prévu à **l'article L.4624-2 du code du travail**, à savoir tout travailleur, affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail

2/ Les travailleurs ayant bénéficié **d'un suivi médical spécifique (SMR)** du fait de leur exposition à un ou plusieurs des risques mentionnés au I de **l'article R. 4624-23** *antérieurement à la mise en œuvre du dispositif de suivi individuel renforcé* :



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

❖ **Nouvel Art. D. 461-23 code SS :**

Bénéficie, sur sa demande, d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la caisse primaire d'assurance maladie : la personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée, qui cesse d'être exposée à l'un ou plusieurs des risques professionnels suivants :

- Risque professionnel susceptible d'entraîner une affection mentionnée dans les tableaux de maladies professionnelles, selon le cas, n° **25, 44, 91 et 94** du régime général
- Agent cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction figurant dans les tableaux visés à **l'article L. 461-2 du code de la sécurité sociale** ou mentionné à **l'article R. 4412-60 du code du travail** ;
- Rayonnements ionisants dans les conditions prévues à **l'article R. 4451-1 du code du travail**.

Cette surveillance post-professionnelle est accordée par l'organisme concerné mentionné au premier alinéa sur production par l'intéressé de l'état des lieux des expositions mentionné, selon le cas, à **l'article R. 4624-28-3 du code du travail** ou, à défaut, d'une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail ou d'un document du dossier médical de santé au travail mentionné à **l'article L. 4624-8 du code du travail**, communiqué par le médecin du

travail, comportant les mêmes éléments.

Les modalités de la surveillance médicale post-professionnelle mentionnée au premier alinéa sont définies par le médecin-conseil de la caisse primaire d'assurance maladie en application des référentiels médicaux établis par l'autorité mentionnée à **l'article L. 161-37 du code de SS** ( HAS) , ou à défaut, par un expert sollicité par le médecin-conseil de la caisse primaire d'assurance maladie

**Peintre Façadier (SPE/SPP):**

- ✓ Travaux exposant à la poussière de **silice cristalline inhalable** issue de procédé de travail **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis)**
- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
  - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
  - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
  - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
  - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
  - Températures extrêmes
  - UV ( travaux en extérieur++) mélanome



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique