

Peintre Applicateur Revêtements Techniques

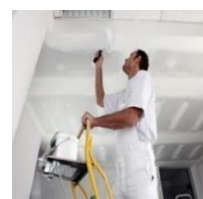
SO / Aménagement Intérieur Bâtiment : **03. 09.19** Mise à jour 08/2023

Codes : **NAF** : 43.34 Z **ROME** : F1606 ; **PCS** : 632g ; **NSF** : 233s

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

Situation Travail

Assure les finitions intérieures (murs, plafonds, portes, radiateurs, menuiseries) et extérieures des bâtiments neufs ou en rénovation : par application manuelle ou mécanique : d'enduits, de peinture, de vernis ; la pose des revêtements muraux (papiers peints, tissus...).



- Peut poser aussi des revêtements de sol (moquette, linoléum, ...) de technicité courante.

Poseur Sols Souples/Solier Moquettiste 03. 16.18



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Peut mettre en œuvre de divers éléments de décoration (corniches, rosaces, faux bois, faux marbre, trompe l'œil...) **Staffeur Ornemaniste/Stucateur 03.17.18.**

- Peut appliquer des peintures en façade : **Peintre Facadier 06. 06.18**

-Exerce son activité en plein air dans des locaux fermés, ou en plein air , sur des chantiers de constructions neuves, mais plus souvent *en rénovation ou sur des sites qui peuvent être occupés.*

-Travaille généralement au sein d'une petite équipe (deux à cinq personnes), sous la responsabilité d'un chef d'équipe, d'un compagnon ou du patron artisan

-Dispose d'une autonomie pendant sa journée de travail, mais peut consulter son chef d'équipe , ou son patron, en cas de problèmes

- Approvisionne les matériaux avec des chariots « diables » (rouleaux de revêtements muraux, pots de peinture, sacs d'enduit, table à tapisser, décolleuse, échafaudage, machine à projeter ...) à l'étage, par les ascenseurs définitifs avec mise en service anticipée ; ou diable électrique de transport par escalier

- Déplace ou protège l'ameublement et les sols , quand intervient sur un chantier avec des résidents.

- Installe l'échafaudage : PIRL (démontable, légère et compacte), échafaudage léger en aluminium, échafaudage roulant) monté conformément aux règles de sécurité.



- Prépare minutieusement les supports, en enlevant les anciens revêtements :

- Soit *manuellement* : au papier abrasif,
- Soit *mécaniquement* avec une ponceuse sur chariot à bras mobile type « girafe » reliée à un aspirateur (évitant les gestes répétitifs et les postures prolongées de l'opérateur pour les plafonds++ et supprimant l'empoussièremment, dont il vérifiera l'absence de colmatage du filtre de classe « M » ; ou utilisation d'une ponceuse orbitale légère , sans poussière (reliée à un aspirateur) pour les encadrements de portes et de fenêtres (certaines sont équipées de capteurs avec connectivité bluetooth permettant un suivi des vibrations en temps réel) .



PREVENTION GAGNANTE I
Performance Economique



Lors de périodes de travail soutenues et/ou répétitives, bras au-dessus des épaules (ponçage, finitions, travaux sur cloisons hautes /plafonds) utilise un exosquelette (équipement d'assistance physique dit passif,) respectant l'amplitude des mouvements du torse et des bras, ne nécessitant aucune source d'énergie externe, permettant de soulager les tensions musculaires, au niveau des épaules et des bras



Source HILTI

source ERGO Santé

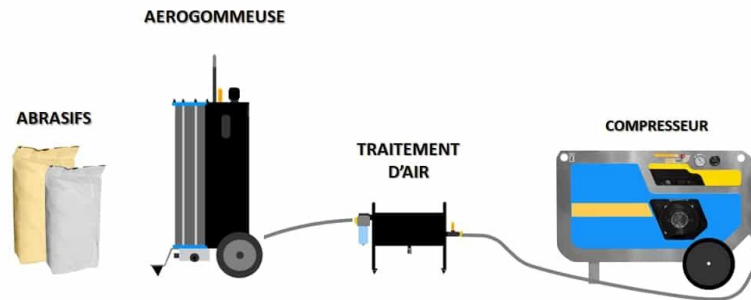
- Colmate les fissures ; applique manuellement au couteau ou mécaniquement (pistolet airless) un enduit qui sera ratissé à la main, puis poncé après séchage :

- Décape en intérieur ou extérieur des peintures, vernis, colles **avec un décapant**

écologique 100% biodégradable, ne contenant pas de solvants chlorés ou pétroliers ; acide, soude, potasse, conservateur ou paraffine.

- Gratte les vieilles peintures, après les avoir ramollies au décapant ou avec un générateur d'air chaud < 450°.

- **Peut aussi utiliser l'aérogommage** : de l'air comprimé projette **un abrasif naturel** écologique (coquilles de noix ; bicarbonate de soude...) sur la surface à traiter (volets, portes en bois, radiateurs en fonte...) ; permet de décaper une surface sans en altérer le support.



- Décolle le papier peint au grattoir ou à la décolleuse (électrique ou à gaz) ; lessive à la brosse ou à l'éponge les vieilles peintures à conserver ou à repeindre et rince à grande eau ; sinon les vieilles peintures sont grattées après avoir été ramollies au décapant ou avec un générateur d'air chaud < 450°.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Adapte son outillage et ses méthodes de travail suivant les résultats attendus et en fonction du support.

- Réalise des travaux de peinture sur divers supports neufs ou à rénover: cloisons enduites en plâtre, plaques de plâtre ; menuiseries bois ; supports métalliques

- Pour bien mélanger la peinture utilise de préférence **un malaxeur sur batterie** (supprime le risque électrique, et évite les chutes de plain-pied avec les fils électriques)

- Applique la peinture (peinture acrylique en phase aqueuse sans COV) avec différentes techniques :

- **Manuelles** : rouleau : rouleau avec pulvérisateur évitant de tremper le rouleau dans le pot ou le seau ; brosse, éponges), en utilisant des servantes roulantes ou des porte-seaux pour les pots de peinture.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Mécaniques** : pulvérisation de peinture par pression hydraulique (pompe airless avec roues gonflables de grand diamètre pour une meilleure stabilité et une facilité de déplacement avec un pistolet à rallonge) ;

Technique utilisée pour des surfaces importantes et plutôt dans les bâtiments neufs inhabités ; la pompe d'alimentation doit fournir une pression située entre 160 et 200 bars ;

- Vérifie le marquage de la pression sur le pistolet et le tuyau d'alimentation, et contrôle l'étanchéité de toutes les pièces de raccordement ; peut actuellement utiliser des buses airless **à une pression de 55-85bar** au lieu de 100-140 pour une buse classique (cette baisse de pression diminue de 55% le brouillard de peinture, ainsi que les risques de blessure en cas de mauvaise manipulation).

Seuls les produits avec un point éclair (température à partir de laquelle un liquide peut s'enflammer au contact d'une source de chaleur) >21° doivent être utilisés pour éviter explosion et incendie



- Pour limiter les contraintes de manutention, **les machines à projeter, l'enduit**, et la peinture peuvent rester stockées dans un VUL stationné à proximité du chantier.

La projection (avec 2 pompes : une à enduit, l'autre à peinture pouvant fonctionner simultanément) peut se faire sur une distance de 80 mètres à partir du fourgon.

L'enduit et la peinture sont conditionnés dans des sacs plastiques étanches à l'intérieur de fûts en plastique de 140 litres ; après usage les sacs sont détruits et les fûts rendus pour être à nouveau conditionnés (ce qui limite en fin de chantier l'évacuation des pots de peinture utilisés) ; l'équipe charge dans le fourgon la quantité de produit nécessaire pour sa journée de travail et à l'arrivée sur le chantier n'a plus qu'à dérouler le flexible jusqu' au site à traiter.

- ✓ Début de développement d'un **robot collaboratif** équipé d'un système de pulvérisation airless automatisé, pour assister le peintre(diminution du risque de chute, et de la répétitivité de certains gestes)

- Peut poser des papiers peints, prépare la colle (poudre methyl- cellulosique + eau),

coupe les rouleaux, après avoir pris les mesures nécessaires, utilise une encolleuse qui remplace la brosse à encoller puis pose le lé ; ajuste ses bords et l'applique sur son support à l'aide d'un balai ; les lés sont arasés à l'aide d'un cutter spécial papiers peints , et d'une règle la technique est similaire pour le tissu mural ou le sol souple ; dans ce cas, la colle est prête à l'emploi et s'étale à la spatule.

- Peut poser des revêtements incorporant des fibres minérales artificielles (FMA) : fibres de verre.
- Peut agraffer les tissus sur les thibaudes pour les revêtements tendus.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Nettoie le matériel régulièrement, éliminant l'accumulation de charge lourde et inerte sur pinceau, rouleau, à l'aide **d'une station de lavage mobile autonome**, (50, 80 ou 160 litres), qui permet de nettoyer et sécher lors d'un cycle automatique les pinceaux ou brosses souillés (peintures en phase solvant ou aqueuse, colle) ; le traitement et la récupération des eaux sales sont réalisées par floculation et filtration en réseau fermé ; les déchets secs inertes et solides sont évacués en décharge ; l'eau filtrée est récupérée sans rejet de polluants, puis réemployée pour les opérations suivantes
- Utilise des seaux à peinture avec film pelable en élastomère évitant leur nettoyage fastidieux et supprimant la consommation d'eau, l'utilisation de diluants, et évitant le rejet d'eaux usées.



- Gère le tri et l'évacuation des déchets, matériels et matériaux ; nettoie (aspirateur très haute efficacité (amiante, plomb) et range le chantier
- Doit posséder l'œil et le savoir-faire, pour bien utiliser les couleurs, harmoniser les diverses nuances, faire preuve de patience, minutie, d'habileté et de soin dans son travail.
- Dans de le bâti ancien < 1997 peut intervenir après formation sous-section 4 sur des matériaux contenant de l'amiante : matériaux préfabriqués en amiante-ciment (panneaux sandwich, conduits, gaines, etc.), plâtre, enduit, mastic, colle, peinture ; flocages et calorifugeages, matelas d'isolation, faux-plafonds.

Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18

Le retrait et l'encapsulage ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) ; cette activité doit être confiée à une entreprise certifiée

Desamianteur Retrait/Encapsulage 04.04.18

En Savoir Plus :

Les règles de l'art amiante SS4 : (11 situations pour le peintre) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination.

Le retrait de grandes surfaces et l'encapsulation ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) doit être confiée à une entreprise **spécialisée** :

- **Sur des peintures au plomb** : un diagnostic de présence de plomb avant travaux sur les bâtiments construits avant 1948 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, radiateurs, huisseries, grilles à barreaudage...) ; mais aussi sur les murs (écailles de peinture au plomb) ;

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.



Ventilation générale avec extraction de l'air pollué et entrées compensatrices d'air neuf.

Nettoyage régulier de la zone de travail avec un aspirateur muni d'un filtre à très haute efficacité ; ramassage quotidien des déchets avant évacuation vers un centre de stockage / traitement spécialisé.

Travaux réalisés dans des locaux vides et inoccupés.

En fin de chantier, un prélèvement des poussières de plomb au sol est effectué **par essuyage d'une surface d'un dixième de mètre carré** à l'aide d'une lingette humidifiée ne contenant ni détergent ni plomb.

La lingette est passée sur la surface délimitée, au moins deux fois, dont la seconde perpendiculairement à la première, et ce, en utilisant au fur et à mesure chaque face de la lingette afin de recueillir le maximum de poussière.

Une fois le prélèvement réalisé, la lingette est placée dans un flacon en matériau exempt de plomb, inerte et incassable, de taille adaptée à la lingette.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le flacon est ensuite refermé hermétiquement et soigneusement étiqueté en précisant le numéro d'échantillon, le type de support prélevé et la localisation du prélèvement.

Toutes précautions sont prises pour éviter l'interférence ou la contamination du prélèvement.

Le plomb des poussières est dosé selon les prescriptions de **la norme AFNOR NF X46-032**
« Diagnostic plomb : Méthodologie de mesure du plomb dans les poussières au sol
» de 04/ 2008

Tant que la concentration surfacique des poussières au sol est supérieure à 1 000 µg/m² pour l'un des échantillons prélevés, un nouveau nettoyage minutieux est entrepris dans les locaux traités, préalablement à de nouveaux prélèvements de poussières.

En Savoir Plus :

Interventions sur les peintures contenant du plomb ED 6374 INRS 11/2020

Document de la Direccte Centre 2014 pouvant servir de référence pour la réalisation des repérages plomb avant travaux, dans l'attente de la norme, **NF X46-035 en cours d'élaboration**

Arrêté 12/05/ 2009 : contrôle des travaux en présence de plomb, réalisés en application de l'article L. 1334-2 du code de la santé publique JO 27/05/2009

**Mise au point des méthodes de prélèvement surfacique et d'analyse des substances chimiques sur les surfaces de travail (12/2019, version 2)
METROPOL INRS**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Exigences

- Conduite : VUL
- Contrainte Physique :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes postures (bras en élévation, accroupi)
- Contact Clientèle
- Coordination/Précision Gestuelle
- Geste Répétitif : ponçage, enduisage
- Mobilité Physique
- Multiplicité Lieux Travail :
- Port EPI Indispensable :
- Travail en Equipe
- Travail Seul : artisan
- Travail Hauteur : échafaudage, PIRL
- Vision Adaptée au Poste : vision des couleurs

Accidents Travail

Recherche fiche de sinistralité pour une activité professionnelle, identifiée par son code NAF sur 5 caractères

- Agression Agent Thermique : chaleur : décapage thermique air chaud
- Agression Agent Chimique : contact, inhalation : décapant, solvant
- Chute Hauteur : échafaudage, PIRL, cage escaliers
- Chute Plain-Pied : encombrement, surface glissante, escaliers
- Chute Objet : matériau, outil
- Contact Conducteur sous Tension : prise courant, rallonge électrique, décolleuse
- Emploi Machine Dangereuse : portative : ponceuse, décolleuse
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : cutter, couteau peintre
- Emploi d'Appareil Haute Pression : pistolet airless
- Incendie : Produit Inflammable
- Port Manuel Charge : seaux peinture, échafaudage, sacs enduits...
- Projection Particulaire : corps étranger, produit chimique (décapant)
- Risque Routier : mission, trajet
- Travail Espace Confiné : pièce fermée : intoxication CO avec décolleuse à gaz



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Nuisances

- Manutention Manuelle Charges
- Hyper sollicitation des Membres TMS
- Nanomatériaux : arsenic, chrome, cobalt, composés chrome VI (pigment anti-corrosion dans certaines peintures), chromate et oxyde de Zinc
- Poussières de plomb : enlèvement peinture en contenant
- Décapant/ Nettoyant/ Détergent : soude Caustique, Potasse...
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique : solvant organique non halogéné : toluène, xylène, white Spirit désaromatisé, essences spéciales
- Hydrocarbure Halogéné Aliphatique chloré : Trichloréthylène, (CMR) dichlorométhane
- Biocides: isothiazolinone (méthyl-isothiazolinone : MIT)++ , couramment utilisé comme conservateur dans les peintures en phase aqueuse
- Cétone Solvant Organique : Méthyl ethylcétone (MEK) ...
- Vernis / Peinture : Acrylique ; Vinylique phase solvant ; polyuréthane, isocyanate
- Poussières Bois : ponçage peinture sur éléments en bois
- Plomb et composés : peinture des supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, radiateurs, huisseries, grilles à barreaudage...). Immeubles anciens
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention, supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, radiateurs, huisseries, grilles à barreaudage...)
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante : intervention sur matériaux amiantés : enlèvement peinture, colle, mastic amiantés)
- Poussière Silice Cristalline : ponçage à sec de supports en béton
- Intoxication Oxyde Carbone : décolleuse papier peint à gaz en espace confiné.

Maladies Professionnelles

Recherche fiche de sinistralité pour une activité professionnelle, identifiée par son code NAF sur 5 caractères

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

- Lésions eczématiformes de mécanisme allergique : lésions eczématiformes (65)
 - Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies (84)
 - Affections professionnelles provoquées par les isocyanates organiques : blépharite, conjonctivite, rhinite, syndrome bronchique, asthme, eczéma (62)
 - Lésions eczématiformes de mécanisme allergique ; ammoniums quaternaires et leurs sels... (65)
 - Affections causées par les résines époxydiques : lésions eczématiformes (51)
 - 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 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 gastro-intestinales provoquées par le benzène, toluène et xylènes et tous les produits en renfermant : avec vomissements à répétition : (4 bis)
 - Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
 - Affections professionnelles provoquées par les poussières de bois : rhinite, asthme, cancer des fosses nasales et de l'ethmoïde et des autres sinus de la face (47)
 - Affections provoquées par aldéhyde formique et ses polymères : dermatite, rhinite, eczéma, asthme (43)
- Affections de mécanisme allergique provoquées par les amines aromatiques, leurs sels, leurs dérivés hydroxylés, halogénés, nitrés... (15 bis)
- Ulcérations et dermites provoquées par l'acide chromique, les chromates et bichromates alcalins, le chromate de zinc et le sulfate de chrome (10)
 - Affections provoquées par oxyde carbone : décolleuse papier peint (64)
 - Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire (25)

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 Prevention/Recommandations CNAM

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

Aide financière CARSAT : entreprises 1 à 49 salariés :

Aide financière pour l'acquisition de matériel et/ou d'équipements afin de réduire les contraintes physiques : manutentions manuelles de charges ; efforts répétitifs ou postures contraignantes, mais aussi la réalisation de formations adaptées pour les salariés concernés

- ✓ **TOP BTP :**
 - ✓ **TMS Diagnostic et Formation :**
 - ✓ **TMS Action : une aide d'équipement et formation pour prévenir les TMS**
 - ✓ **Risque chimique Equipements :**
- Armoire de sécurité ventilée de stockage de produits chimiques avec rejet des polluants à l'extérieur ou à défaut avec caisson de filtration (pas de cahier des charges)
 - Bac de rétention (pas de cahier des charges)
 - Aspirateur de chantier destiné à être utilisé par les professions exposées aux poussières de silice cristalline ou de plomb de classe L, M (ou H) selon les activités (cahier des charges)

Amiante : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : plâtre, enduit, mastic, colle (bâtis < 1997)

Atmosphère Explosible: ATEX : utilisation produits solvantés inflammables (**PE**), à substituer

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ; BSFF : plomb, amiante , produits chimiques

Bruit : lors opération préparation des supports et utilisation airless

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA)
Espace Confine (Restreint-Clos) : locaux sans ventilation naturelle

Fiche Données Sécurité (FDS)

Location Matériels/Engins : pistolet airless....

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : 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**

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides :

Hydrocarbure aromatique pétrolier /solvant organique: toluène, xylène ; hydrocarbures halogénés chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène); trichloroéthylène, CMR perchloroéthylène Perturbateurs endocriniens **(PE)** ...: dégraissants /nettoyants des outils et surfaces **à substituer**

Fiche d'aide au repérage de produit cancérogène FAR 8 INRS 2015

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Travail Isolé : artisan/Indépendant

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : intervention ancienne et ou récente sur matériaux amiantés sous-section 4 : plâtre, enduit, mastic, colle, peinture dans bâtis < 1997

Atmosphère Explosible ATEX : si utilisation produits inflammables

Bruit

Chute Hauteur : PIRL ; échafaudage de pied, roulant ; ne pas travailler sur échelle ou escabeau (excepté s'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif)

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : PIRL, PIR, échafaudage roulant, de pied

Eclairage Chantier

Espace Confine (Restreint-Clos) : locaux sans ventilation naturelle

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie : si utilisation produits inflammables .

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 : pour limiter les contraintes de manutention des bidons **les machines à projeter, l'enduit**, et la peinture peuvent rester stockées dans un VUL stationné à proximité du chantier ; utilisation d'un exosquelette se portant sur un vêtement ou un harnais, soulageant les bras lors des situations bras en l'air , sans entraver les mouvements ; ponceuse sur chariot à bras mobile type « girafe »

Organisation Premiers Secours

Permis Feu. : si zone ATEX

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ;) ; risques chimiques (poussières bois, silice ,amiante , formaldéhyde conservateur peinture ; solvant organique non halogéné : xylène, toluène ; hydrocarbure halogéné aliphatique : trichloréthylène, dichlorométhane **(PE)** ...
plomb ; résines époxy, isocyanates ...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : cf. poussières silice (ponçage béton), cf. poussières bois (ponçage volets) ; interventions sur peinture au plomb (bâtis <1949) cf. plomb ; sur matériaux amiantés (bâtis < 1997) cf. amiante .

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique :

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).

Risque Electrique Installations/Consignation

Risque Routier Transport Personnel/Matériel/Véhicule-Utilitaire Leger (VUL) :
Aménagement VUL Peintre /Applicateur revêtements : Iris ST/INRS

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : emploi peintures enduits, vernis en phase aqueuse ; utilisation décapants /nettoyants écologiques biodégradables esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,**cf. nettoyage, dégraissage, décapage (métaux, peinture, béton ...)**. ; esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

Travail Isole : artisan/indépendant.

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : **cf. item peintre applicateur**

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI) ; idem pour peintures au plomb

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : sous-section 4 .

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Permis Feu : si zone ATEX.

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

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

Habilitation Electrique: BS peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : ex : pose/dépose prises électriques, interrupteurs utilisation machines portatives

Titre d'habilitation ; Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/ personnel habilités BS

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : enlèvement peintures au plomb, amiante

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Notice Poste/Informations CMR/ACD Salaries

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

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, bénéfices 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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.
- Chaque SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises) doit proposer une offre « *spécifique* » et adaptée (**D. 4622-27-1**).
- ❖ Au travailleur indépendant qui « *peut s'affilier au service de prévention et de santé au travail interentreprises de son choix* » (**article L. 4621-3**).

Il bénéficie « *d'une offre spécifique de services en matière de prévention des risques professionnels, de suivi individuel et de prévention de la désinsertion professionnelle* ».

Cette affiliation devra être au minimum d'un an , et ne pourra pas être renouvelée tacitement (**article D. 4622-27-3**).

- ❖ Au chef d'entreprise qui peut aussi « *bénéficier 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, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPST de **la liste des postes à risques pour lesquels un suivi médical renforcé doit être mis en œuvre**.

- **La liste propre au suivi médical renforcée est mise à jour tous les ans** , et doit donner lieu à une consultation préalable du CSE.
- L'article **R. 4624-23** du Code du travail donne la liste des risques particuliers professionnels



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.

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

La loi du 02/08/ 2021 a prévu que les intérimaires puissent être suivis par le SAPST (service autonome prévention santé au travail) : « *lorsque l'entreprise utilisatrice dispose de son propre service de prévention et de santé au travail, les salariés peuvent être suivis par celui-ci, dans le cadre d'une convention **conclue avec l'entreprise de travail temporaire** » (article L. 1251-22).*

Pour les intérimaires :les examens médicaux d'aptitude sont valables **pour 3 postes** ; si l'un des postes nécessite un suivi individuel renforcé (SIR) lors de la mission , *la visite est réalisée par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice*



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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 tâches 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 : ponçage, ragréage support béton

- Poussière fibre minérale naturelle amiante : intervention sur matériaux amiantés : enlèvement peinture, colle, mastics dalles amiantés (bâtis<1997).

- Travaux exposant aux poussières de bois inhalables 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 cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020
Ponçage éléments en bois
- Certains composés du plomb sont classés par l'Union Européenne, comme cancérogènes supposés pour l'homme (**catégorie 1B**): *grattage peinture (bâti < 1949)* :
- **Trichloroéthylène (CMR)**: Affections cancéreuses (cancer du rein) provoquées par le trichloréthylène: dégraissage et nettoyage de l'outillage, de pièces métalliques **avant 1995 MP (101)**
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- Chute de hauteur lors opérations de montage et démontage échafaudages : échafaudage roulant.
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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 :
 - Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C)++ déclenchant action prévention
 - Vibrations Main/Bras > 2,5 ms² (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- ✓ **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 (excepté nuisances incluses dans les risques particuliers cf. supra)**
 - Hydrocarbure Aromatique Monocyclique : solvant organique non halogéné : xylène, toluène(neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien) , White Spirit désaromatisé **à substituer**
 - Hydrocarbure Halogéné Aliphatique : dichlorométhane ... **à substituer**
 - Biocide : le formaldéhyde couramment utilisé comme conservateur dans les peintures en phase aqueuse (selon une étude réalisée en 2016 dans cinq pays européens, près de 92% des peintures à base

d'eau contiennent des isothiazolinones, dont le plus volatile des dérivés, le méthylisothiazolinone, la simple présence de particules dans l'air peut provoquer une réaction allergique

- Résines et durcisseurs de peinture
 - Enduits et colles : résines époxy, acryliques, colophane, phénoplastes, polyuréthanes, polyesters, amines
 - Ethers Glycols
 - Nanomatériaux : oxyde de Zinc, composés chrome VI (pigment anti-corrosion dans certaines peintures) ; ponçage bétons spéciaux
-

Important à savoir :

Le dioxyde de titane contenu dans les peintures, colles... **n'est pas assimilé à du dioxyde de titane en poudre**.

La présentation sous forme liquide ou visqueuse n'est pas de nature à exposer à l'inhalation de TiO₂ en poudre.

Il n'y a aucun risque d'exposition à de la poudre de TiO₂, lorsque l'on ponce des surfaces revêtues, on ne retrouve pas cette substance libre dans la poussière.

Publication au JO Européen : les pays membres écartent toute classification concernant le TiO₂ contenu dans les peintures, colles sous forme liquide ou visqueuse, elles ne sont pas de nature à exposer à l'inhalation de TiO₂ en poudre.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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 ; travaux en milieu confiné, restreint; 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 : (préparation du support)

-

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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 ≥ 75 dB (A).

En Savoir Plus :

Polyexpositions santé au travail /Plan Santé Travail : 2016/2020 : 11/2018

❖ Nuisances Chimiques :

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'examens complémentaires prescrits par le médecin du travail, afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

- ✓ Les peintures solvantées sont de plus en plus remplacées par **des peintures en phase aqueuse exposant à d'autres additifs souvent très allergisants.**

Lors examen clinique rechercher :

- **Dermatite de contact d'irritation et/ou allergique** prédominant aux mains, (habituellement aux dos des mains, espaces interdigitaux , avant-bras)

Au début simple sécheresse cutanée, puis les lésions deviennent érythémato-squameuses, parfois fissuraires, prurigineuses ou avec sensation de brûlures

L'aggravation pendant l'hiver est fréquente.

Elle peut être due:

- Solvants : white-spirit, xylène et toluène, alcools, esters, cétones, glycols et esters de glycols.
- Détergents, décapants : acides, soude, potasse, ammoniacale, hypochlorites alcalins, dichlorométhane, phosphates, N-méthylpyrrolidone, agents tensioactifs.
- Biocide : **isothiazolinone** (conservateur peintures) : cet allergène a **un pouvoir sensibilisant élevé** c'est **une des causes les plus fréquentes de dermatite de contact allergique**.
- Durcisseurs : acrylates, résines époxy, isocyanates, amines...
- Ciment et chaux dans certains enduits.
- Poussières de ponçage, abrasifs, fibres de verre.
- Peintures polyuréthanes: les principaux allergènes incriminés sont le : MDI et le dicyclohexylméthane-4,4'-diisocyanate (DMDI).
- Résines aminoplastes et phénoplastes contiennent généralement du formaldéhyde. ; les allergènes sont le formaldéhyde ou la résine (résine phénol-formaldéhyde) contenues dans les vernis, et colles



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Un eczéma des paupières** : doit faire évoquer en premier une allergie aux résines époxy (dermatite aéroportée due à des produits volatils)

Il est alors nécessaire de tester, en plus de la batterie standard européenne, avec les batteries spécialisées par catégories de substances selon les allergènes indiqués dans les FDS des produits : batterie époxy, batterie acrylates, batterie isocyanates, batterie plastiques-colles, batterie antiseptiques-conservateurs et batterie caoutchouc.

Des manifestations respiratoires ont été signalées (asthme) après **contact par voie aérienne avec la MIT , libérée par les murs fraîchement peints (pendant 6 semaines)**. avec des peintures en phase aqueuse, si suspicion pratiquer une EFR

- ❖ 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, est un outil simple et facile à utiliser, gratuit

Ce logiciel en ligne a été développé initialement par l'Université de Montréal et l'IRSST. L'INRS a adapté la base de données des substances, au contexte réglementaire français des VLEP

- **Altrex Chimie** : pour définir une stratégie de contrôle et interpréter les résultats de mesures dans l'air de cocktails de substances chimiques



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

- ✓ Dans un contexte de multi expositions mal caractérisées, afin de permettre **un repérage** de **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.

Méthode d'analyse simultanée de **11 composés organiques volatils, ou COV** (benzène, toluène, éthylbenzène, m-, p-, o-xylènes, styrène, dichlorométhane, chloroforme, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène) dans l'urine, afin de permettre l'évaluation des multi expositions professionnelles.

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 excréctions 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.

- **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 ;



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Pour le décapage : remplacer les solvants chlorés et pétroliers par : des solvants verts,

✓ **Privilégier :**

- Les décapants non étiquetés, ex : contenant des esters dibasiques...
- Les décapants à base de DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

❖ **Hydrocarbures aromatiques : MP: 4 bis ; MP 84**

Solvants utilisés comme nettoyant **à substituer++**

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...)

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.*



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

✓ **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/m³ (mention peau)

VL 8h (règlementaire contraignante) 20 ppm, soit : 76,8 mg/m³ (mention peau)

❖ **Fiche toxicologique 74 INRS : Toluène**

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

❖ **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**

✓ **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/m³
- **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 221 mg/m³ (Mention peau)

- ❖ **Fiche toxicologique 77 INRS : Xylènes**
- ❖ **Fiche biotox IBE : Acides méthylhippuriques Xylènes**

Les acides méthylhippuriques dans les urines en fin de poste sont des indicateurs spécifiques mais soumis à de grandes variations individuelles ; l'aspirine et les xylènes entrent en compétition lors de la conjugaison avec la glycine, ce qui a pour conséquence de diminuer l'excrétion urinaire d'acides méthylhippuriques

- ❖ **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**
 - ❖ **Solvants Halogénés Chlorés : MP :12 ; MP 84 ;**

A substituer++

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** : hydrocarbure halogéné **chloré : 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/m³
- **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 178 mg/m³

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Trichloroéthylène** : Affections cancéreuses (cancer du rein) provoquées par le trichloréthylène: dégraissage et nettoyage de l'outillage, des appareillages mécaniques ou électriques, de pièces métalliques **avant 1995 MP (101)**

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/m³
- **VL 8h** (indicative) 75 ppm, soit : 405 mg/m³

Fiche Toxicologique 22 INRS : **Trichloroéthylène**

- ✓ **Plomb** : (enlèvement peintures au plomb) vieux immeubles avant 1948 :

Recommandations ANSES 01/2020 et 07/2019 :

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

❖ **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

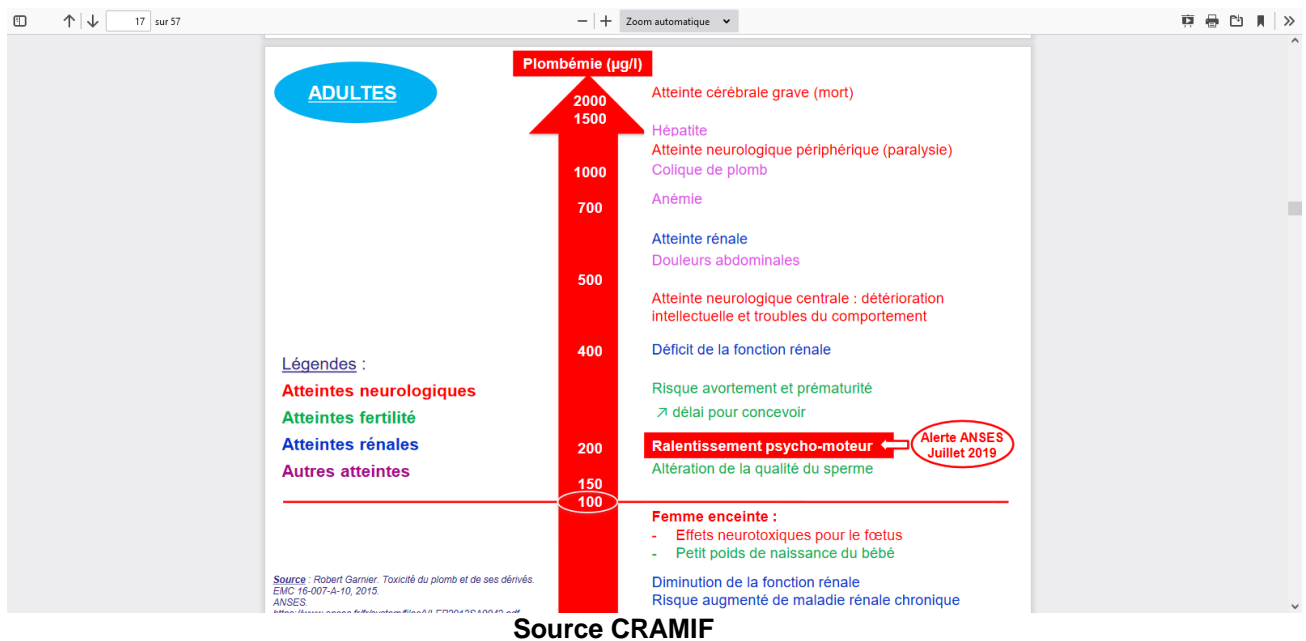
Toxicité chronique :

- 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



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.

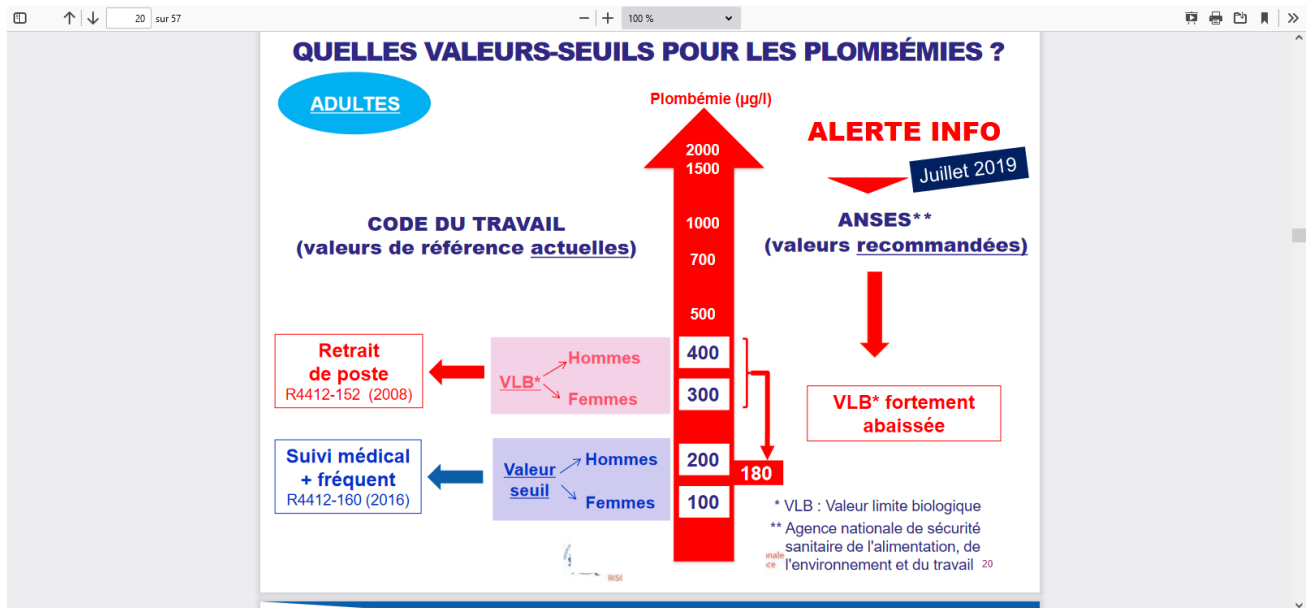
La plombémie : est l'indicateur biologique de référence pour détecter et évaluer une exposition récente au plomb

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**



Source CRAMIF



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-1** 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

L'ANSES recommande

VLEP-8h pragmatique de 30 µg.m⁻³

Cette VLEP-8h pragmatique a pour objectif premier de limiter les concentrations atmosphériques en plomb dans les atmosphères de travail mais ne vise pas à protéger de possibles effets reprotoxiques (aucune valeur seuil ne pouvant être déterminée à ce jour).

VLEP-15 minutes de 150 µg.m⁻³

Ne pas dépasser sur 15 minutes la valeur de 5 fois la VLEP-8h lors de toute exposition professionnelle au plomb et à ses composés inorganiques

L'ANSES précise que, bien que le plomb dans l'air contribue au moins partiellement à l'élévation de la plombémie , et donc aux effets sur la santé, la meilleure approche , en termes de protection de la santé des travailleurs **est la surveillance biologique des expositions professionnelles au plomb**

Valeurs limites d'exposition en milieu professionnel : le plomb et ses composés inorganiques ANSES 08/2022

En Savoir Plus :

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

❖ Silice :

Suivi exposition actuelle et passée (suivi post exposition) : quartz : VLEP sur 8 h : 0,1 mg/m³ ; cristobalite, tridymite : VLEP sur 8 h : 0,05 mg/m³ : **préparation supports béton :**

**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 :

- ✓ La probabilité d'exposition
- ✓ La fréquence des tâches et des gestes exposant et l'intensité de l'exposition (en intégrant les informations disponibles sur les mesures de prévention),
- ✓ La durée cumulée des périodes d'exposition,
- ✓ Le délai écoulé depuis le début de l'exposition et, le cas échéant, le délai écoulé depuis la fin de l'exposition.

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

- ✓ **Un groupe d'exposition cumulée FORTE** est retenu uniquement 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/m³ année, soit par exemple :pendant 10 ans au niveau de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) actuelle (0,1mg/ m³),

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/m³).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : 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)**.

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

- L'existence ou pas de **pics d'exposition**
- **Caractère confiné** ou pas des travaux
- **Caractère adapté ou pas** des mesures de prévention collectives ou individuelles

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

- ✓ La silicose chronique
- ✓ Les maladies chroniques obstructives des voies aériennes
- ✓ L'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
- ✓ L'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) comme indiqué dans le guide du parcours de soins Maladie Rénale Chronique de la Haute Autorité de Santé de 2012.
- ✓ D'autres pathologies sont associées (initiées ou aggravées) à l'exposition à la silice cristalline mais ne répondent pas actuellement aux critères de dépistage de l'OMS : *la silicose aiguë ou accélérée, la silicose ganglionnaire isolée, l'emphysème pulmonaire isolé, la fibrose pulmonaire d'allure idiopathique, la sarcoïdose, le cancer broncho-pulmonaire et certaines maladies auto-immunes* (principalement sclérodermie systémique, polyarthrite rhumatoïde, lupus systémique)

Contenu et modalités des différents suivis proposés dans les recommandations du suivi médico-professionnel des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline :

Bilan référence début exposition	Suivi si exposition cumulée INTERMEDIAIRE (<1/m ³ xannée)	Suivi si exposition cumulée justifiée comme FORTE (≥1 mg m ³ xannée)	Visite fin carrière	SPE SPP
Entretien individuel Oui ans	Tous les 2 ans	Tous les 2 ans	Oui	tous les 5
Radiographie thoracique Oui ans	20 ans après début exposition renouvelée tous les 4ans	10 ans après début exposition renouvelée tous les 2ans	Non	tous les 5
Courbe débit-volume Oui ans	Tous les 4 ans	Tous les 2 ans	Non	Selon résultat
Examens visite fin carrière Dosage créatininémie Oui ans	20 ans après début exposition renouvelé tous les 4 ans	20 ans après début exposition renouvelé tous les 4 ans	Non	tous les 5
Test IGRA/IDR Tuberculine Pour populations à risque** confirmé	si diagnostic silicose confirmé*	si diagnostic silicose confirmé*	Non	si diagnostic silicose

SPE : Suivi Post Exposition ; SPP : Suivi Post Professionnel ; IGRA : Interféron-Gamma-Release-Assay ; IDR : Intradermo-réaction

* : inutile si un test IGRA antérieur est positif

** : travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Plusieurs situations conduisent à proposer un avis pneumologique en vue de la prescription

d'examens supplémentaires, notamment **un examen TDM Thoracique** :

- ✓ 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)
- ✓ 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 pour la surveillance médicale actuelle, le suivi post-exposition ou le suivi post-professionnel 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)

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.**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

En Savoir Plus :

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

- ❖ **CO : ANSES 2011** : VLEP 8h 20mg/m³ (17 ppm) ; valeur plafond :230 mg/m³ (200ppm) ; **utilisation décolleuse au gaz pour papier peint** : mesure en continu avec analyseur portatif avec détection électronique.
- ❖ **Poussières Bois : VLEP sur 8 h : 1 mg/m³ : cat 1 CMR (CE)** : suivi exposition actuelle et passée (cf. suivi post exposition) : ponçage structures bois

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

EFR à l'embauche, puis périodiquement selon degré exposition à l'appréciation du médecin du travail : **risque d'asthme professionnel revue médecine suisse 2016**

L'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront particulièrement une irritation oculaire, respiratoire ou cutanée, **une allergie cutanée ou respiratoire (asthme)**, une affection respiratoire chronique.

L'asthme professionnel (AP) est une affection fréquente et sous- diagnostiquée, évoquer une origine professionnelle est nécessaire devant tous les nouveaux cas d'asthme chez l'adulte ou en cas d'aggravation d'un asthme préexistant



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Un bilan diagnostic doit être réalisé idéalement pendant que le patient est encore exposé sur son lieu de travail

Un diagnostic précoce permet de minimiser les conséquences négatives à long terme et d'améliorer le pronostic d'AP

Poser le diagnostic d'AP est souvent un processus long et difficile qui nécessite une collaboration médicale multidisciplinaire

Dès que le diagnostic est posé, une déclaration de maladie professionnelle doit être effectuée.

- Nasofibroscopie tous les 2 ans au-delà de la 30ème année après le début de l'exposition pour les travailleurs ayant été exposé pendant plus de 12 mois cumulés lors de toute

activité documentée à la recherche d'un carcinome du naso pharynx (exposition > 5 ans)
délai prise en charge 40 ans

Recommandations pour les travailleurs exposés aux poussières de bois 01/2011

Sociétés Françaises : médecine du travail, du Cancer, d'Oto-rhino-laryngologie, d'Imagerie Tête et Cou, de Santé Publique

❖ **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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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 **discontinue** ex : *trouçonnage 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.

- 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.*

Recommandations HAS 11/2015 :

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

-*Visite de fin de carrière* : **si exposition à des agents cancérigènes**

pulmonaires : afin d'informer le salarié sur les risques pour la santé et sur le suivi post professionnel.

En Savoir Plus :

Guide Amiante : Rôle et responsabilités à l'attention des médecins du travail et des équipes pluridisciplinaires OPPBTP mise à jour 01/2023



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ 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 anamnétique 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 télé médecine 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.**

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 ou de l'employeur) 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 , elle réunit le salarié , l'employeur, le SPST (pas obligatoire, mais conseillé) , afin de préparer au mieux le retour au travail après une longue absence
- ✓ Consiste à pouvoir 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
- ✓ **Le système de communication doit permettre une communication en temps réel par vidéo transmission** : 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.

❖ **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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.](#)**

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- ❖ 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

Une adaptation de cette sensibilisation prenant **la forme d'une information transmise** par tout moyen sur l'importance de maintenir à jour leurs compétences , peut être délivrée aux salariés attestant d'un des certificats ou attestations, *en cours de validité le cas échéant , ou datant de moins de dix ans*

:

Arrêté du 07/09/2022 relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 22/01/2023

❖ Suivi Post Exposition / Post Professionnel :

Les salariés exposés à certains risques professionnels, durant leur carrière peuvent bénéficier **d'un suivi post-exposition ou post-professionnel.**

Certaines expositions à des risques professionnels entraînent des répercussions sur la santé du salarié **plusieurs années , après la fin de l'exposition.**

En bénéficiant les travailleurs qui relèvent du suivi individuel renforcé (SIR), ou qui en ont relevé au cours de leur carrière, ou encore ceux ayant été exposés, à un , ou plusieurs des risques suivants , avant la mise en place du dispositif de SIR

- ✓ Amiante
- ✓ Plomb, sous certaines conditions
- ✓ Agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), au sens du Code du travail
- ✓ Agents biologiques des groupes 3 et 4
- ✓ Rayonnements ionisants
- ✓ Risque hyperbare

❖ Information du service de prévention et de santé au travail (SPST) :

Dès qu'il en a connaissance, l'employeur doit informer le SPST auquel il adhère , **de la cessation de l'exposition** du travailleur , à des risques particuliers pour sa santé , ou sa sécurité , justifiant qu'il relève du SIR (pour la SPE) , ou **de son départ à la retraite** (pour la SPP), afin qu'il organise la visite médicale préalable.

❖ Information du salarié

L'employeur doit aviser le travailleur concerné de la transmission de cette information au

SPST.

Pour l'organisation de la visite médicale préalable, le salarié n'a **pas de démarche à effectuer** pour en bénéficier.

Si le salarié n'a pas été avisé par son employeur, de la transmission de l'information relative à la cessation d'exposition ou au départ à la retraite au SPST, et qu'il estime remplir les conditions pour en bénéficier, il peut effectuer une demande de visite directement auprès du SPST (**jusqu'à un mois avant la cessation d'exposition, ou le départ à la retraite, et jusqu'à six mois après la cessation d'exposition**).

Dans ce cas, il lui appartient d'informer son employeur de sa démarche

Deux suivis possibles :

❖ **La surveillance post-exposition (SPE) :**

Le travailleur n'est plus exposé au risque professionnel, mais **exerce toujours une activité professionnelle**.

Le suivi des conséquences de cette exposition sur sa santé, est effectué dans le cadre du suivi individuel, assuré par le service de prévention et de santé au travail (SPST).

Les travailleurs concernés par la SPE, font l'objet d'une **visite médicale préalable** à la mise en place du suivi, organisée par le SPST, **article L. 4624-2-1 du code du travail**

❖ **La surveillance post-professionnelle (SPP) prévue par le Code du travail, ou la surveillance médicale post-professionnelle (SMPP, prévue par le Code de la sécurité sociale)**

L'ancien travailleur a été exposé à certains risques professionnels, et **n'exerce plus d'activité professionnelle**.

Il est **inactif, demandeur d'emploi ou retraité** et peut continuer à bénéficier d'un suivi, assuré par son médecin traitant.

Le bénéfice de cette SPP suppose une **démarche volontaire de l'assuré**, auprès de la **Rôle du médecin du travail :**

- ✓ Le SPST, sollicité par l'employeur ou le salarié, organise la visite s'il estime que les conditions pour en bénéficier sont remplies.
- ✓ Le médecin du travail examine le travailleur dans les meilleurs délais après la cessation de l'exposition à des risques particuliers pour sa santé et sa sécurité, ou avant son départ à la retraite.

Cette visite médicale préalable doit permettre d'établir **une traçabilité et un état des lieux des expositions du travailleur à un ou plusieurs « facteurs de pénibilité »**, notamment sur la base des :

- Informations contenues dans le dossier médical en santé au travail (DMST) ;
- Déclarations du travailleur ;
- Déclarations des employeurs successifs

À l'issue de cette visite préalable, le médecin du travail remet au travailleur le document dressant l'**état des lieux des expositions** et le verse au **DMST**.

Si le médecin du travail constate une exposition du travailleur à certains risques dangereux (notamment chimiques), sous certaines conditions, il **peut mettre en place une SPE, ou une SPP**, en lien avec le médecin traitant, et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

À cette fin, s'il l'estime nécessaire, et **à condition que le travailleur donne son accord**, le médecin du travail **transmet les informations complémentaires au médecin traitant**, ainsi que ses préconisations éventuelles, et toute information utile à une prise en charge médicale ultérieure.

Enfin, il informe le travailleur **des démarches à effectuer** s'il remplit les conditions pour bénéficier de la SPE ou de la SMPP **prévues par le Code de la sécurité sociale (CSS)**.

❖ **Prise en charge médicale et financière du suivi :**

✓ **La surveillance post-exposition (SPE) :**

Elle est réalisée, au même titre que le suivi individuel périodique de l'état de santé du salarié, avec la même prise en charge financière.

Le médecin du travail peut prescrire les examens complémentaires nécessaires, notamment au dépistage de maladies professionnelles ou de maladies à caractère professionnel.

✓ **La surveillance post-professionnelle (SPP)**

Elle est mise en place par le médecin du travail en lien avec le médecin traitant et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

- ❖ Le **décret du 26 /04/2022**, a simplifié les modalités relatives à la surveillance post-professionnelle des salariés ayant été exposés à certains facteurs de risques professionnels,

Dès lors, *toute personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée*, qui a cessé d'être exposée à l'un des risques professionnels listés à **l'article D461-23 du Code de la sécurité sociale** peut, à sa demande, bénéficier d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la branche accidents du travail – maladies professionnelles du régime général.

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 caisse générale de sécurité sociale ou l'organisation spéciale de sécurité sociale : *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 (CMR) 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**.

Afin que la surveillance post-professionnelle soit accordée, le texte a précisé que l'intéressé doit fournir l'état des lieux des expositions mentionné , à [l'article R46246-28-3 du Code du travail](#) .

À défaut, de la fourniture de cet état des lieux, l'intéressé peut communiquer une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail , ou un document du dossier médical de santé au travail (DMST) prévu par [l'article L4624-8 du Code du travail](#).

Précision importante : si le salarié retraité n'a pas pu bénéficier d'une visite de fin de carrière, mais demande tout de même à bénéficier d'un SPP, le médecin conseil peut solliciter l'avis de du CCPP ou CRPPE, dont les avis "*sont mutualisés et mis à disposition de l'ensemble des services médicaux*".

La caisse instruit la demande.

Si nécessaire, « pour définir le protocole de surveillance adapté à la situation» le médecin conseil peut solliciter l'avis du CCPP [centres de consultation de pathologie professionnelle](#) ou du CRPPE (centre régional de pathologies professionnelles et environnementales)

Une fois le SPP accordé, la caisse indiquera à l'assuré quels sont les examens accordés par le médecin conseil pour une prise en charge à 100 %, ainsi que leur fréquence.

Ces dépenses sont financées par la branche Accidents du travail – Maladies professionnelles du régime général , et imputées sur le Fonds national des accidents du travail (FNAT).

[Circulaire Assurance Maladie : nouveau cadre réglementaire pour le Suivi Post Professionnel 30/03/2023](#)

Peintre Applicateur Revêtements Techniques (SPE/SPP):

- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)**
- ✓ Amiante **(30)** ; **(30 bis)** bâtis<1997
- ✓ Poussières de bois **(47 B)**
- ✓ Travaux exposant au formaldéhyde CMR cat 1A
- ✓ Trichloroéthylène : cancer du rein : dégraissant et nettoyant ;utilisation **avant 1995 MP (101)**

- ✓ **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 : **plomb et dérivés**
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière