

Façadier/ Ravaleur Ragréeur

Enveloppe Bâtiment /Travaux Façade : 06. 05.18 Mise à jour 08/2023

Codes : NAF : 43.99D ; ROME : F1611 ; PCS :632a ; NSF : 233s

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

Situation Travail

Réalise le ravalement (répare, ragrée, décape, nettoie, traite) des façades (bâtiment collectif, maison individuelle), des monuments, des sculptures, soumis à de multiples agressions, puis l'imperméabilisation.



La pierre, et le béton, subissent en permanence l'agression de polluants acides véhiculés par l'atmosphère et les eaux de pluie, mais également par la pollution urbaine ou industrielle, voir même accidentelle comme un dépôt de suie, à la suite d'un incendie.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

-Ragrée : enlève les parties altérées friables de la pierre, et appliquer sur le matériau sain et nettoyé, un mortier de ragréage , imitant la pierre de manière à redonner au matériau d'origine l'apparence de son épiderme.

-Réalise le traitement des fissures : injecte du coulis de plâtre, de chaux ou de ciment ; pose différents types d'enduits mono ou bicouche ; chaux aérienne (pour la préparation de la chaux, porte une combinaison jetable, des gants en nitrile évitant contact avec la peau, un masque antipoussière de type FFP2 ; pour l'application : port d'un écran facial ; prévoir un dispositif de lavage oculaire en cas de projection) ; ou encore effectue le rejointoiement des pierres ; .

-Renforce et consolide : avec des résines polyesters, polyuréthanes et surtout époxydiques qui présentent des propriétés de mouillabilité et d'adhérence superficielle remarquable

-Réalise le décapage, nettoyage, traitement antisalissure (salissures dues à l'eau, vent, pollution atmosphérique, déjections, graffitis ...), réalise l'imperméabilisation.

Le choix de la méthode de nettoyage dépend essentiellement de la nature de la façade à traiter ; pour la pierre un diagnostic précis permettra de déterminer le degré d'encrassement, la nature des salissures, certains désordres pouvant être masqués, des sondages seront réalisés en plusieurs endroits significatifs de la façade.

Dans le cas des monuments historiques, le projet de ravalement sera soumis en amont à l'architecte des bâtiments de France.

-L'équipe peut monter, démonter et déplacer l'échafaudage à **montage et démontage en sécurité (MDS)**, le vérifie à sa mise en service, teste les ancrages, stabilise l'équipement avant usage ; cette phase de travail peut être prise en charge par une entreprise spécialisée

Echafaudeur 06.02.18.

- Approvisionne le chantier en matériels et matériaux avec des aides à la manutention, nettoie le chantier (gestion des déchets), travaille sur des PEMP, dans une cabine ventouse, équipée d'EPI ...

Plusieurs procédés de nettoyage :

- ❖ **Décapage chimique** : permet de traiter les salissures par dissolution (démoussage des façades ou toitures), peut se faire à la brosse, au rouleau, par pulvérisation.

Les décapants employés sont des lessives, des pâtes ou gels (détergents, hydroxydes de sodium et de potassium, dichlorométhane, acide chlorhydrique.), des nettoyeurs : acides divers pouvant contenir de l'acide fluorhydrique (à éviter++) .



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Après action des produits chimiques, procède au rinçage à l'eau sous haute pression ; Pour terminer, applique une couche de neutralisant pour éviter que les acides ne continuent leur travail ; méthode simple qui reste néanmoins assez toxique ; risque d'altération de la pierre.

- ❖ **Procédés mécaniques** : élimination des salissures et de la couche superficielle de la pierre par grattage, brossage fort ou ponçage sur une profondeur plus ou moins importante, il s'agit d'une retaille de la pierre avec une perte importante de la matière et une élimination du calcin.

- Traitements par projection :

- ✓ **Application mécanique à l'Airless, un gel nettoyant pour la pierre** , sans aucune substance nocive ou toxique ; le rinçage du gel s'effectue à l'aide d'un nettoyeur haute pression, à pression modulable , et muni d'une lance à jet plat afin de ne pas poinçonner les matériaux tendres ou fragiles.
- ✓ **Nébulisation (ruissellement d'eau)** : l'eau n'est pas projetée à forte pression, c'est une brumisation qui est mise en place suivie à chaque fois d'un brossage manuel ; technique présente peu agressive (n'abime pas la pierre et son calcin), mais ne peut pas

s'effectuer sur des matériaux poreux, sans qu'il y ait de probables infiltrations ; procédé lent.

- ✓ **Projection sous pression d'eau froide ou chaude (30° à 120°) et de vapeur d'eau :** s'effectue grâce à une lance débitant (10 à 15 litres par minute) sous pression (90 à 350 bars) ; les salissures sont très rapidement ramollies par l'eau et évacuées par la pression ce procédé convient aux pierres dures non poreuses et non altérées mais risque d'abimer la pierre et son calcin, l'usage de l'eau nécessite que le revêtement soit totalement imperméable pour éviter tous risques d'infiltration ; technique trop agressive pour les monuments.
- ✓ **Hydro sablage :** consiste à utiliser un mélange d'eau et de sable blanc fin silex que l'on projette à basse pression, en ajoutant une canne de sablage à un nettoyeur basse pression 150 – 200 bars ; le sable, par aspiration, se mélange à l'eau dans la lance ; ce procédé nécessite une parfaite maîtrise dans le choix des matériaux de projection et la pression pour éviter une usure irréversible de la pierre, de son calcin et des arêtes vives ou sculptures.
- ✓ **Sablage à sec à haute pression :** la projection de sable est une technique de nettoyage agressive (sablage de ce fait, **on ne peut pas utiliser le sablage sur les façades fragiles ou abîmées** ; elle est très efficace mais doit être réalisé en enceinte close ou avec un abrasif (à base de laitiers, de cendre ou sableux) *contenant moins de 5% en poids de silice libre* , car risque pour la santé des opérateurs et pollution de l'environnement : le sable, ou le corindon (oxyde d'aluminium cristallisé) est pulsé par pression (6 - 8 bars) et à grand débit d'air (2500 à 4000 litres par minute) à travers une buse, il forme un jet abrasif que l'opérateur dirige vers la surface à nettoyer.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique



Mécanique



Hydro Sablage



Sablage à Sec

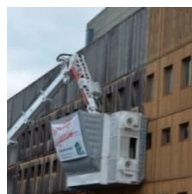


- ✓ **Gommage :** les salissures sont progressivement éliminées par frottement doux par la projection à sec à très basse pression (5 bars), *d'une poudre minérale abrasive de faible granulométrie* ; le ravaleur opère dans une cabine ventouse munie de turbo aspirateurs permettant la récupération de la poussière (nacelle aménagée et dépressurisée sur un camion porteur)

Utilise de préférence une buse pour aéro gommage sans poussière , s'adapte sur toutes les sableuses équipées avec un porte-buse vissé



- ✓ **Hydro gommage** : c'est un gommage à l'humide mélange de micro-granulats (abrasifs de faible granulométrie), d'eau et d'air projeté à basse pression, technique de nettoyage pour les surfaces délicates (monuments historiques, statues, graffitis, tags)



Gommage

Hydro Gommage

- ✓ **Projection d'un cataplasme humidifié** : les salissures se ramollissent au contact du cataplasme et se décollent partiellement ; le cataplasme est retiré avec une spatule en plastique souple, un brossage doux sous arrosage permet d'éliminer les salissures restantes.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

L'utilisation de cataplasmes prolonge l'action de l'eau , sans apport excessif et sans pression; les risques de creuser le support sont minimisés.

Il existe plusieurs procédés de cataplasmes :

- Cataplasme à base de laine de roche mélangée, à une faible quantité de liant ou sans liant , et dont l'humidification est assurée par un réseau de tubes microporeux, gérée par des capteurs
- Cataplasme d'argiles fibreuses avec charge de sable, laine de roche et poudre de pierre ponce; (l'argile maintenant l'humidité).

Ce procédé est adapté aux pierres peu capillaires, afin d'éviter les pénétrations d'eau, la parfaite étanchéité des joints ou des fractures doit être assurée de façon provisoire ou définitive.

Le nettoyage est long (une à plusieurs semaines), son avancement est contrôlé en découpant des petites fenêtres à intervalles réguliers

- ✓ **Peeling:** Il s'agit de produits liquides qui en séchant forment un film solide relativement souple et que l'on peut aisément retirer comme l'on pèlerait un fruit. Les salissures qui adhèrent au film, sont éliminées lorsqu'on le retire.

L'application du film se fait au rouleau, au pinceau ou par projection.

Ce procédé particulièrement adapté au nettoyage des salissures intérieures doit être utilisée sur des matériaux très cohérents car les risques d'arrachements lors de l'élimination du film sont très importants.

Les films pelables se présente sous différentes formes :

- Gel à base d'alcool polyvinylique et de propylène de glycol , l'application se fait en deux couches séparées par un textile non tissé en coton
- Produit à base de latex et d'ammoniaque, très fluide qui permet de traiter des pierres dont la surface présente des cavités.

Le produit qui va sécher et former une membrane ; une fois sèche, cette membrane va être délicatement pelée et avec elle viendront toutes les impuretés, traces de pollution, saletés et salissures noires ; s'applique sur tous supports poreux naturels ou artificiels, stuc et bétons ;



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

C'est une technique (sans production de poussière) qui s'adresse essentiellement aux façades qui doivent être préservées, parce que comportant des éléments décoratifs sensibles généralement, qui ne pourraient pas supporter un sablage ; **technique la plus employée pour les bâtiments historiques** comportant par exemple des fresques, corniches et décors difficiles à nettoyer d'une manière traditionnelle.

- ✓ **Pour éliminer les algues et lichens** qui se développent sur les œuvres d'art (façades de monument , statuaire en pierre...) responsables de nombreuses "salissures" organiques de couleur variée
 - **Utilise des produits biocides** identifiés comme des "algicides" *par pulvérisation ou au pinceau*, qui sont tous de la famille des ammonium quaternaire.

Tous ces produits sont habituellement dilués dans l'eau à des concentrations indiquées par les fournisseurs.

Si le traitement se fait en extérieur, il doit être réalisé par temps sec pour éviter le lessivage du biocide par l'eau de pluie ; les applications en période hivernale sont à proscrire.

Le biocide doit être appliqué pendant 2 à 3 jours consécutifs, à raison d'une application par jour,

à la concentration préconisée par le fabricant.

Il faut laisser agir le produit au moins 4 à 5 semaines pour obtenir une action complète, c'est à dire le dessèchement des végétaux.

Quand les recouvrements sont bien desséchés (donc morts), ils s'éliminent facilement par brossage doux, à sec.

Après élimination des recouvrements, une dernière pulvérisation de biocide sur le matériau propre assure un effet préventif.

Lorsque l'application d'un biocide précède celle d'un hydrofuge à base de résine silicone ou polysiloxane, il est impératif, en préalable à l'hydrofugation, de rincer le matériau à l'eau pour éliminer toute trace de biocide (l'ammonium quaternaire du biocide et le silicone de l'hydrofuge étant incompatibles).

- **Ou Effectue un traitement à la vapeur sous faible pression** qui consiste à faire gonfler les recouvrements lichéniques (la production de vapeur peut être assurée par une machine type "décolleuse à papier peint" ou autre système type " centrale vapeur "



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Simultanément, un grattage manuel, au racloir, à la brosse douce ou à l'éponge permet l'élimination des lichens.

Cette technique constitue une solution intéressante, qui permet également d'éliminer les salissures noires liées à la pollution atmosphérique.

Elle peut être complétée par une simple pulvérisation de produit biocide, à titre préventif.

- ❖ **Décapage par laser** : (infrarouge : longueur d'onde 1064 nanomètres et très courte durée 7 à 8 nanosecondes) ; en raison de son coût élevé est **réservé à la restauration de sculptures et des monuments historiques**, et limité aux pierres non polychromes .

Ce procédé ne convient pas pour les lichens et matières organiques

Il n'y a aucun contact physique avec la pierre, seule la croûte de gypse noircie par la pollution se volatilise lors de l'impact de la lumière laissant la pierre indemne ; ce procédé ne convient pas pour les lichens et matières organiques, ni en présence de polychromie

Les lasers de nettoyage se rangent **dans la classe 4**, celle des lasers les plus dangereux, avec une LEA supérieure à 500 MW ; une telle énergie, si elle est captée par l'œil sans protection entraîne la destruction irréversible de la rétine.

Des règles de sécurité très strictes doivent être définies : la zone de nettoyage est fermée (protection étanche au laser (bâches en polyane résistantes aux impacts laser, contreplaqué) doit être mise en place pendant le fonctionnement de l'appareil. et balisée ; aucun objet réfléchissant (bague, boucle de ceinture, montre, etc...) à proximité de la zone de nettoyage

Une signalisation "DANGER LASER" et un clignotant rouge s'allumant à la mise en route du laser , doivent aussi être positionnés à l'entrée de la zone de travail ; l'opérateur porte *des lunettes spéciales filtrantes*

Cette technique est beaucoup plus confortable que le micro-sablage , car elle permet de réaliser un travail plus homogène que le micro-sablage , les risques de sur-abrasion n'existent pas.

Cette technique ne peut pas être utilisée en période très froide (le circuit de refroidissement craint le gel), ou trop chaude (l'électronique ne peut être maintenue à des températures acceptables).



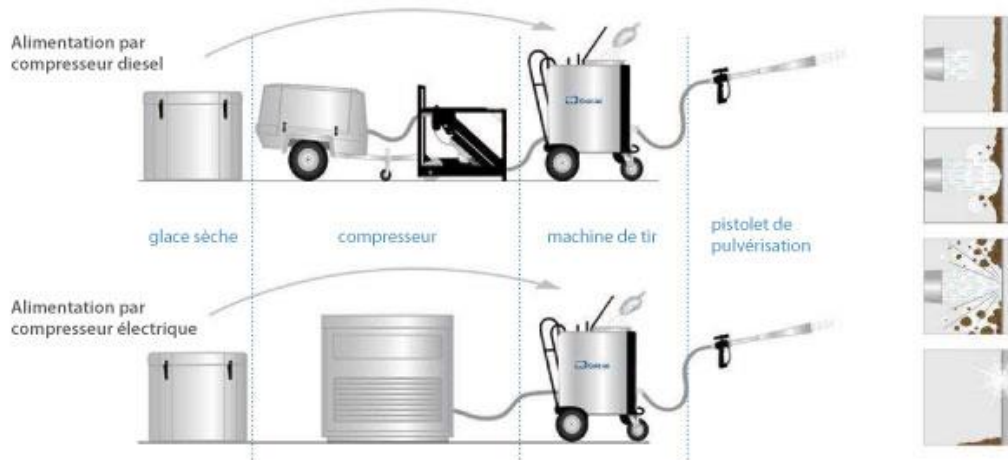
PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ **Nettoyage par cryogénie** : rapide et écologique, ce nettoyage à sec est très efficace et garantit la préservation des éléments à restaurer.



A partir de machines développées spécifiquement pour le **nettoyage cryogénique**, la **glace carbonique solide ou glace sèche** est expulsée grâce à l'air comprimé alimentant la **machine de tir** pour atteindre la surface à nettoyer.



Trois effets se créent:

- **Un choc mécanique** : Grâce à la pression fournie pour l'expulsion de la glace carbonique, un impact à haute vitesse se crée entre le média et le revêtement indésirable.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cet impact a pour effet de fragiliser "le polluant" à retirer, ou même, pour les revêtements indésirables les moins ancrés de les détacher sans le choc thermique.

- **Un choc thermique** : La glace carbonique solide expulsée par la machine de tir est à une température avoisinant les -80°C ce qui crée un choc thermique sur le revêtement indésirable.

Cet effet permet de briser les fibres existantes sur certains matériaux et rendre le revêtement plus "cassant". Grâce à l'effet mécanique couplé au choc thermique, "le polluant" se détache de la surface.

- **La sublimation** : définit la transformation de la glace carbonique solide en état gazeux. L'Etat du CO_2 passe directement de l'état solide à l'état gazeux sans passer par l'état liquide. Le média, la glace carbonique, ne crée alors pas de déchets supplémentaires après le nettoyage.

❖ **Protection consolidation par bio minéralisation : (monuments historiques) :**

La bio minéralisation est un procédé qui utilise les facultés d'une bactérie à générer de la calcite, à partir de nutriments et du dioxyde de carbone de l'air.

Ce procédé permet d'aboutir à deux types de produits :

- D'une part des mortiers pour réparer des lacunes de faible dimension
- D'autre part une protection de surface.

La variante "protection de surface", consiste en une fine couche de calcite transparente (épaisse de quelques millièmes de millimètres) à la surface de la pierre

Par vaporisation en surface de bactéries alimentées par un bouillon nutritif ; quand la nourriture est épuisée, les bactéries meurent laissant un épiderme durci.



Peeling



Bio minéralisation



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- ❖ **Nettoyage avec des matières végétales** : rafles de maïs, coquilles de noix, noyaux de fruits sont utilisés en impact mécanique

Macon Batiment 01.06.18

Tailleur Pierre Marbrier 02.08.18

Dans de le bâti ancien < 1997 peut intervenir après formation sous-section 4 sur des matériaux contenant de l'amiante :

En façade d'immeubles d'habitation, on peut trouver de l'amiante dans :

- Des peintures
- Des enduits de lissage
- Des joints de dilatation
- Des colles des façades carrelées

Lors d'un ravalement de façade, on procède habituellement en même temps à la rénovation, des supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, grilles à barreaudage...) ; recouverts de **peintures au plomb** (immeubles d'avant 1994 contiennent très souvent du plomb. :

Un diagnostic de présence de plomb avant travaux doit être réalisé *par un opérateur de repérage (diagnostiqueur)*, afin que les intervenants puissent travailler en connaissance de cause et s'équiper de manière adéquate.

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.

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : travail dans le bruit (projection, procédé mécanique).
- Conduite : VUL, PEMP, cabine ventouse sur porteur
- Contrainte Physique : forte
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : bras en élévation ; cou en extension prolongée.
- Coordination/ Précision Gestuelle :



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Contact Animal/Rongeur/Insecte : fientes pigeon (monuments historiques).
- Esprit Sécurité :
- Geste Répétitif :
- Intempérie : pluie, vent
- Mobilité Physique : déplacements verticaux et horizontaux sur échafaudage
- Port EPI Indispensable :
- Sens Equilibre :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Restreint :
- Travail en Equipe
- Travail Hauteur :

Accidents Travail

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

- Agression Agent Chimique : contact, inhalation, projection décapant chimique
- Agression Agent Thermique : lance thermique ; projection sous pression eau chaude (120°)
- Chute Hauteur : échafaudage, nacelle élévatrice (PEMP), échelle
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, encombrement
- Chute Objet : matériau, matériel, outil ...
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique aérienne,
- Déplacement Ouvrage Etroit : échafaudage bâché ; cabine ventouse sur porteur
- Emploi Appareil Haute Pression : lance projection, rupture flexible
- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative : décapage mécanique
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : spatule, grattoir...
- Explosion : lance thermique / bouteille propane
- Incendie : lance thermique / bouteille propane
- Port Manuel Charges : matériau, matériel (machine/outil)
- Projection Particulaire : poussière, particule ...
- Risque Routier : mission
- Ruine Echafaudage : mauvaise stabilisation, mauvais montage, prise au Vent,
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : laser classe 4



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation des Membres TMS
- Manutention Manuelle Charge
- Décapant/Nettoyant/Détergent : biocide : ammonium quaternaire (algicides), acide chlorhydrique ; hydroxydes de sodium et de potassium ; acide fluorhydrique (*à substituer*)
- Cétone Solvant organique : N-Méthylpyrrolidone
- Hydrocarbure Halogéné /Solvants organiques chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène) ... *à substituer*
- Poussière Silice Cristalline : ponçage, sablage à sec haute pression , enduit
- Ciment : Poussière Ciment (Aluminosilicate)
- Poussière Acier/Métal : oxyde aluminium : corindon (sablage)
- Plomb et composés : peinture de supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, grilles à barreaudage...)

- Poussière fibre minérale naturelle : amiante : intervention sur matériaux amiantés : enlèvement peinture, enduits de lissage, joints de dilatation, colles des façades carrelées, amiantés
- Poussière Animale : déjection pigeon (ornithose) monuments historiques
- Résine : époxydique ; polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI)
- Température Extrême : Forte chaleur, grand froid
- Vibration Main/Bras : $>2,5 \text{ m/s}^2$ (8h) : déclenchant action prévention
- Gaz Combustion /Echappement : moteur thermique NO₂, CO , SO₂ (compresseur).
- Rayonnement non Ionisant : Rayonnement naturel (UV soleil) ; champs électromagnétiques ; laser catégorie 4 .

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 :

- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 (98)
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue 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)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires (69)
- Lésions chroniques du ménisque (79)
- Affections causées par les ciments : dermatite eczématiforme, blépharite, conjonctivite (8)
- Maladies provoquées par résines époxydiques : lésions eczématiformes (51)
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire (25)
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aigue ou chronique, neuropathie périphérique (1)
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante (30)
 - Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante (30 bis)
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébriex ou narcotique, dermatites, conjonctivites irritatives, eczémas (84)
- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aigues cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (12)**
- Ornithose/Psittacose fientes pigeons monuments historiques **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (87)**

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

Document Unique Evaluation Risques Professionnels (DUERP)/Aides Financieres 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**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Ambiance Thermique Elevée : lors projection sous pression eau chaude (120°)

Amiante : En façade d'immeubles d'habitation, on peut trouver de l'amiante dans : peintures, enduits de lissage ; joints de dilatation ; colles des façades carrelées

Autorisation Conduite/Formation : PEMP, cabine ventouse sur porteur, nacelle ciseaux

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : **BSDD ; BSDA ; BSFF** : peinture plomb (supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, grilles à barreaudage...) ; Déchets amiante

Bruit

Champs Electromagnétiques : si intervention proximité ligne électrique aérienne en façade

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA)

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

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM : drone pour métrage ouvrage

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

Risques Agents Biologiques : fientes pigeons : ornithose



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : acide chlorhydrique ; hydroxydes de sodium et de potassium ; ciment/mortier....

Risque Electrique :

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

Sécurité Incendie : décapage thermique et à basse température

Températures Extrêmes

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

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : intervention sur matériaux amiantés : peintures ; enduits de lissage ; joints de dilatation ; colles des façades carrelées

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

Chute Hauteur : gardes -corps, platelage bonne qualité montage échafaudage DMS

Chute Plain-Pied : zones glissantes, encombrées

Déchets Gestion

Drones & BTP : inspection d'ouvrage

Echafaudages/Moyens Elévation : plates-formes suspendues motorisées, ou sur mât ; échafaudages fixes, nacelle ciseaux

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

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



Organisation Premiers Secours

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; laser ; travaux en extérieur) ; poussières (silice ; plomb, amiante, ciment)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : **cf. poussières silice** :privilégier travail à l'humide ; aspiration des poussières avec aspirateur THF

Risque Agents Biologiques : fientes pigeons

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique : Résine : polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI

Risque Electrique Chantier : cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien
Fiche n° TX-FAC Travaux sur façade et toiture Prévention du risque électrique

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer acide fluorhydrique et solvants chlorés type dichlorométhane : par d'autres produits moins nocifs, utiliser « solvants verts » ; 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
Fiche Aide Substitution CMR : Silice cristalline décapage INRS :**FAS 38**

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : PEMP, cabine ventouse sur porteur, nacelle ciseaux **R486....**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : sous-section 4 .

Formation Di Isocyanates concentration supérieure égale 0,1% en poids :colles polyuréthannes, mousse polyuréthane

Formation Elingage/Levage

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

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

Habilitation Electrique: **BS** peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : utilisation de machines portatives).
Et/ou **H0V** si proximité ligne électrique aérienne

Hygiène Corporelle/Vestimentaire

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : si proximité lignes électriques aériennes

Information Sensibilisation Hygiène Vie



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ Lasers

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

MODALITES DE SUIVI :

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

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

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

- Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **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 renforcé **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 professionnels particuliers

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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*

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 arrêtés 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 :



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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 1 A **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, sablage à sec haute pression, enduit ciment/mortier

- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat :1A UE (rénovation : intervention matériaux amiantés bâtis < 1997
- Certains composés du plomb sont classés par l'Union Européenne, comme cancérogènes supposés pour l'homme (**catégorie 1B**) : **grattage peinture** :
- Chute de hauteur lors des opérations de montage et démontage d'échafaudages.
- Titulaire autorisation de conduite : PEMP, cabine ventouse sur porteur
- Intervenant dans le voisinage d'installations électriques,
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

Risques Autres :

- ✓ **Contraintes posturales :**
 - 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)
- ✓ **Contraintes physiques intenses :**
 - Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; (ANSES 09/2021) .
 - 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
 - Exposition aux rayonnements non ionisants naturels (UV) ; champ électromagnétique lors intervention proximité ligne électrique aérienne ; laser classe 4 (laser le plus dangereux)



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- ✓ **Nuisances chimiques :** exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**) .
 - Résine : époxydique , polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI
 - Ciment/Mortier : sensibilisation cutanée/respiratoire
 - Echappement moteur thermique : NO₂, CO compresseur
 - Carburant : essence ordinaire : (plein des machines à moteur thermique type compresseur .) :1% benzène

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 ; 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 :**

- **Echoscanner**, (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).

❖ **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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

✓ **Ciment /Mortier :**

Rechercher :

- **Irritations de la peau** par le ciment frais, pouvant conduire à des brûlures, à un dessèchement de la peau et à des crevasses ; **dermatite d'usure** (peau rugueuse, épaisse qui se fissure), donner les conseils d'hygiène : port de gants, lavage des mains au savon doux, utilisation le soir de crème grasses émoullientes, et hydratantes ; une évolution vers un eczéma est possible.

Eczéma allergique (dermite de contact) dû à des impuretés du ciment (chrome hexavalent ou chrome VI et cobalt) ; cette réaction qui peut survenir tardivement est définitive, une fois installée.

- **Irritations oculaires** en cas de projection de ciment dans les yeux.

Les affections de la peau provoquées par le ciment figurent parmi les maladies professionnelles indemnisables.

Plusieurs facteurs environnementaux (froid, sueur, lavage avec des produits agressifs...) aggravent les symptômes des atteintes de la peau dues au ciment.

- Rechercher **une rhinite ou atteinte de la fonction respiratoire** (inhalation répétée poussières ciment), pouvant se traduire par une aggravation BPCO, et augmenter le risque d'asthme et d'emphysème.
- Rechercher inflammation des paupières, et conjonctivite d'irritation

La limitation du en chrome VI dans les ciments a réduit le risque d'allergie, *mais n'impacte pas pour autant son caractère irritant* ; d'autres éléments, comme *le nickel ou le cobalt*, issus des constituants du ciment autre que le clinker, peuvent aussi se révéler allergènes



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La mise sur le marché et l'utilisation de ciment (et des mélanges en contenant) ***dont la teneur en chrome VI est supérieure à 0,0002 % (2 ppm) est interdite***, sauf cas particuliers
L'ajout d'agents réducteurs comme **le sulfate ferreux** au ciment permet de diminuer sa teneur en chrome VI

Cette interdiction est aujourd'hui intégrée dans le règlement européen REACH.

Le règlement CLP prévoit que lorsque des agents réducteurs de chrome sont utilisés, l'emballage du ciment (ou des mélanges contenant du ciment) comporte des informations indiquant :

- Date d'emballage,
 - Conditions de stockage
 - Période de stockage appropriée, afin que l'agent réducteur (**sulfate ferreux**) reste actif et que le contenu en chrome VI soluble, soit maintenu en dessous de la limite fixée
- ❖ **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.

- - **Di iso cyanate de toluylène (TDI) : IBE : Dosage Toluènediamines urinaires** ; risque d'asthme : EFR à l'embauche, puis à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi)

❖ Silice :

Suivi exposition actuelle et passée (suivi post exposition) : *quartz* : VLEP sur 8 h : 0,1 mg/m³ ; *crystalite, tridymite* : VLEP sur 8 h : 0,05 mg/m³ : **grattage béton, pierre à sec, sablage ...**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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).

- ✓ **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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 (initiales 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 sclérodémie systémique, polyarthrite rhumatoïde, lupus systémique)



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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/m³xannée)	Suivi si exposition cumulée justifiée comme FORTE (≥1 mg m³xannée)	Visite fin carrière	SPE SPP
---	--	--	----------------------------	----------------

Entretien individuel

Oui	Tous les 2 ans	Tous les 2 ans	Oui	tous les 5 ans
-----	----------------	----------------	-----	----------------

Radiographie thoracique

Oui	20 ans après début exposition renouvelée tous les 4ans	10 ans après début exposition renouvelée tous les 2ans	Non	tous les 5 ans
-----	--	--	-----	----------------

Courbe débit-volume

Oui	Tous les 4 ans	Tous les 2 ans	Non	Selon résultat Examens visite fin carrière
-----	----------------	----------------	-----	---



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Oui	20 ans après début exposition renouvelé tous les 4 ans	20 ans après début exposition renouvelé tous les 4 ans	Non	tous les 5 ans
-----	--	--	-----	----------------

Test IGRA/IDR Tuberculine

Pour populations à risque**	si diagnostic silicose confirmé*	si diagnostic silicose confirmé*	Non	si diagnostic silicose confirmé
-----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----	---------------------------------

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)

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En Savoir Plus :

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

- ❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition actuelle et passée** (suivi post exposition) ; **travaux rénovation** : peintures, enduits de lissage ; joints de dilatation ; colles des façades carrelées contenant de l'amiante



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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 évaluer le retentissement.

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

- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner

Suivi post professionnel après exposition amiante HAS 04/2010

❖ Pour une exposition forte :

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

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

❖ Pour une exposition intermédiaire : ex : interventions sur matériaux amiantés :

- 1er scanner après un délai de latence de 30 ans, puis tous les 10 ans
- L'examen TDM thoracique présente une sensibilité élevée dans la détection des anomalies pleurales et pulmonaires liées à l'exposition à l'amiante ;

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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.

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

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

- Si nécessaire un suivi psychologique est proposé.

Bilan Périodique :

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

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

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

En Savoir Plus :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

❖ Classement du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) :
- Composés minéraux de plomb : cancérigènes probables (catégorie 2A)
- Plomb :cancérigène 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%**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

Toxicité chronique :

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

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

-Troubles du comportement (apathie ou irritabilité, hyperactivité)

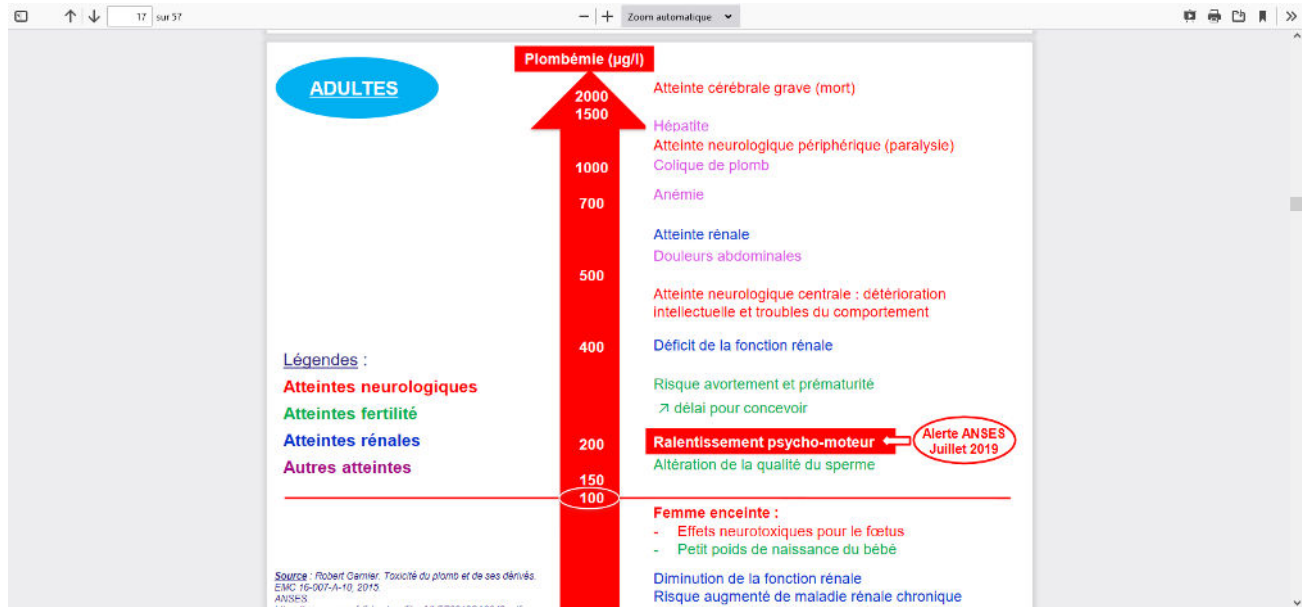
-Troubles de l'attention et du sommeil

-Pâleur en rapport avec une anémie.

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

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

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



Source CRAMIF
PREVENTION GAGNANTE BTP
 Performance Economique

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

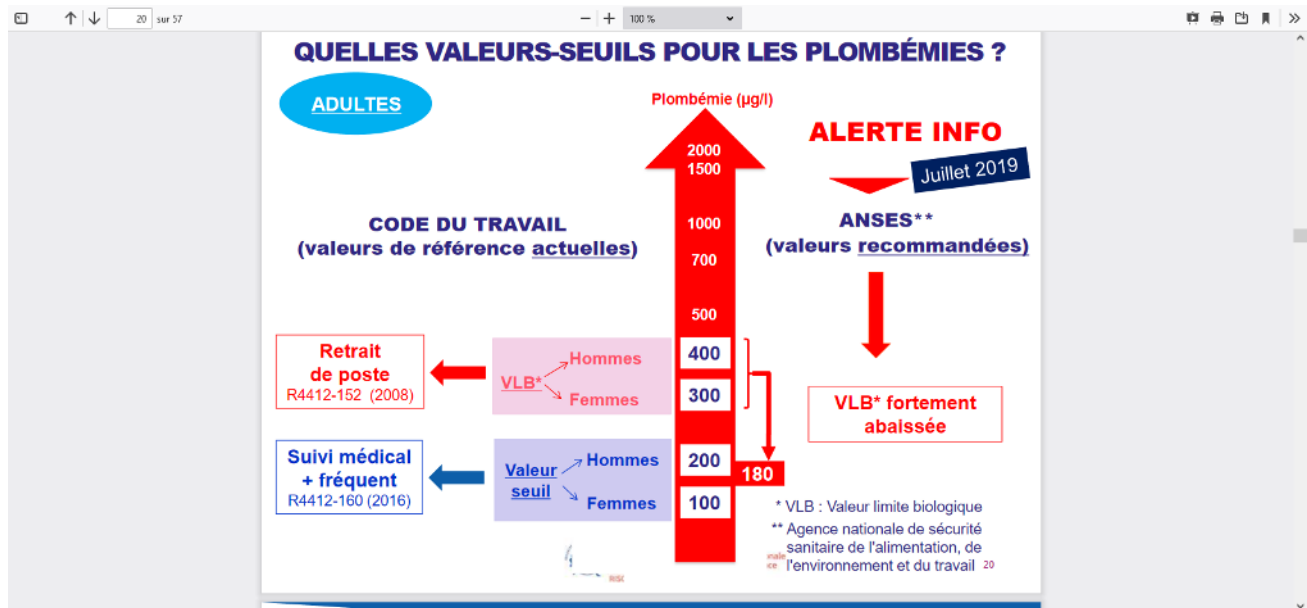
La plombémie : est l'indicateur biologique de référence pour détecter et évaluer une exposition récente au plomb

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

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

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

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



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 $\mu\text{g. L}^{-1}$ 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 $\mu\text{g.m}^{-3}$



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 $\mu\text{g.m}^{-3}$

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

❖ **Champs Electromagnétiques** : proximité en façade, ligne électrique aérienne

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

Rayonnements ultraviolets et risques de cancer fiche repère institut national du cancer 10/2021

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- **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 télémedecine 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**) .



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- ✓ 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 :



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

Cette sensibilisation est :

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

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

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

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.**

PRÉVENTION GAGNANTE BTP
Performance Économique

En bénéficient 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 cancérigènes, 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) :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

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 **prévue 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,



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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](#)

Façadier/ Ravaleur Ragréeur (SPE/SPP):

- ✓ Travaux exposant à la poussière de **silice cristalline inhalable** issue de procédé de travail **(25)**
- ✓ Amiante **(30)** ; **(30 bis)** enduits façades, peintures...
- ✓ **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 **(plomb)** et fumées
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes

- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique