

AGENT EXPLOITATION / MAINTENANCE CENTRALE ENROBES

TP/Génie Civil : 08. 17.18 Mise à jour :08/2022

Codes : NAF :23.99Z ; ROME :H2804 ; PCS :626a

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

Situation Travail

Assure l'approvisionnement, le fonctionnement et l'entretien courant d'une centrale fixe ou mobile de fabrication d'enrobés (à froid, à chaud,) ou d'asphalte.



Centrale Fixe continue



Centrale Mobile

La mobilité permet une plus grande flexibilité et permet de déplacer facilement et rapidement la centrale d'enrobage le plus près possible du lieu d'application des enrobés, permettant ainsi de réduire très fortement les coûts de transport entre deux chantiers, **.et améliorer l'impact environnemental.**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Enrobage à froid : s'effectue sur des matériaux systématiquement humidifiés, ce qui diminue l'exposition aux poussières, permet de fabriquer des graves émulsions, ainsi que les enrobés à froid, (centrale de conception simple, très mobiles et peu encombrantes.).

Enrobage à chaud : consiste à malaxer (malaxeur) des agrégats (gravillons, sable), du filler (éléments minéraux dont la granulométrie est inférieure à 80 micromètres) et du bitume provenant d'usine de liant ; des additifs sont incorporés lors de la fabrication d'enrobés spéciaux, et à sécher (sécheur-brûleur).

L'équipe peut être aussi amenée à effectuer des opérations de recyclage d'anciens enrobés **non amiantés**, (recyclage des agrégats d'enrobés jusqu'à 50 %)

La centrale d'enrobage à chaud ou tiède : peut-être de 2 types

- ✓ **Centrale d'enrobage traditionnel en discontinu**, où les granulats chauds sont criblés, puis pesés séparément, de même que le bitume, puis malaxés, pour constituer des gâchées (changement de formulation possible et fréquent)

- ✓ **Centrale « tambour sécheur enrobeur » (TSE)** où le séchage, le chauffage des matériaux ainsi que le mélange avec le bitume et le « filler » s'opèrent dans le tambour sécheur, le dosage des constituants s'effectue de manière continue automatisée ; ce procédé ne nécessite ni crible à chaud ni stockage de granulats chauds, permet une production importante de 200 à 600 tonnes/heure ; (cet équipement est particulièrement mobile (*montage/démontage <une semaine>*)).

Ces dispositifs sont généralement équipés pour le recyclage d'anciens enrobés ; peuvent produire aussi : des enrobés tièdes à la mousse de bitume ; et des enrobés spéciaux avec adjonction d'additifs solides.

Une usine de production d'enrobés comprend au moins **3 secteurs** :

- **Plateforme** : réception, stockage, manutention des matières premières nécessaires à la fabrication des enrobés : gravillons, sable, filler, agrégats d'enrobés :
- **Fabrication**
- **Chargement et stockage** des produits finis.

Plusieurs étapes de fabrication :

- ❖ **Etape1 : stockage :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Planter cette zone dans un endroit peu exposé au vent dominant protégée par (mur, fosse ou alvéole), si besoin couvrir les stocks de matériaux (principalement les sables) ; à défaut, les humidifier en surface, capoter des organes de transport des matériaux non enrobés (bandes transporteuses), pour limiter l'empoussièrement de l'environnement.



- ✓ **Granulats**

Le sable et les granulats sont entreposés sur une aire de stockage, à proximité des trémies d'alimentation. Ces stocks sont réapprovisionnés en permanence

✓ **Filler**

A cause des propriétés très volatiles de ce matériau , il ne peut pas être entreposé à l'air libre. Le filler d'apport, amené par citerne, est stocké dans deux silos de 50 m3 chacun. Un troisième silo de 110 m3 contient le filler récupéré lors de la phase de séchage des granulats.

✓ **Bitume**

Les liants sont stockés dans le parc à liant.

Durant leur période de stockage, les hydrocarbures doivent être maintenu chaud (température d'environ 150°C) afin d'éviter leur durcissement.

Les cuves et les deux circuits de bitume sont également calorifugés, afin de limiter au maximum les pertes de chaleur.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Centrale discontinue d'enrobage à chaud :

L'apport des matières premières est interrompu entre chaque gâchée de 4 tonnes, permettant des changements de formulation fréquents , et une adaptation immédiate aux diverses commandes.

La centrale discontinue se distingue de la centrale à fonctionnement continu, souvent mobile, et utilisée principalement pour les grands chantiers linéaires de type autoroutier.

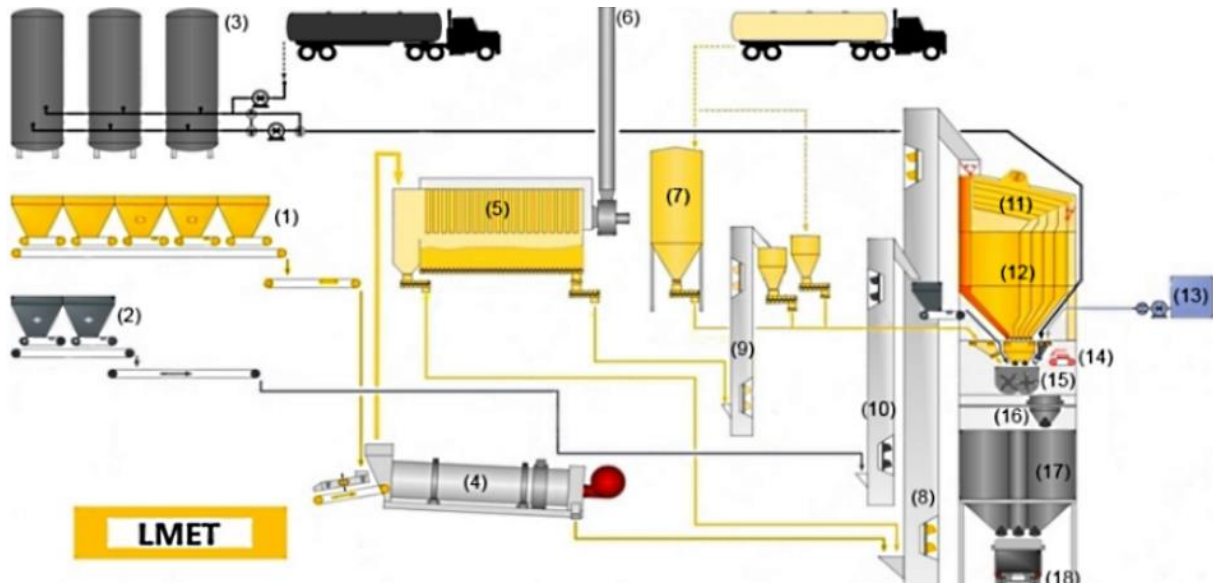


Schéma d'une centrale d'enrobage



PREVENTION GAGNANTE BTP

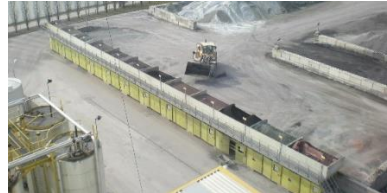
Performance Economique

- (1) Pré doseurs (x 12)
- (2) : Pré doseurs à recyclages (x2)
- (3) : Parc à liant : (3 cuves de 80 m³ et 1 cuve de 100 m³ pour le bitume pur ou modifié + 1 cuve compartimentale de 80 m³ pour le liant pur ou modifié et le liant clair)
- (4) : Tambour Sécheur
- (5) : Dépoussiéreur (filtre à manches)
- (6) Cheminage
- (7) : Silos à filler (2 cuves d'apport de 50 m³ + 1 cuve de récupération de 110 m³)
- (8) : Elévateur à chaud
- (9) : Elévateur à filler
- (10) : Elévateur à recyclés
- (11) : Crible
- (12) : Hot stocks (trémie de stockage des granulats chauds)
- (13) : Injection de dopes
- (14) : Tapis d'injection d'additifs
- (15) : Malaxeur
- (16) : Skip
- (17) : Trémie de stockage des enrobés chauds
- (18) : Bascule

Etape 2 : Pré dosage

Les granulats sont déposés par une chargeuse dans les 12 pré doseurs de 12 m³ chacun suivants leur provenance et leur granulométrie.

Sont contrôlés par le poste de commande, qui dose l'apport de granulats dans les différentes formules d'enrobés.



Etape 3 : Séchage :

Une fois dosés, les granulats sont amenés par plusieurs convoyeurs à bande jusqu'au tambour sécheur. Ce cylindre rotatif est muni d'un brûleur au gaz afin de sécher et chauffer à 180 °C les granulats. Ils arrivent ensuite dans l'élévateur à chaud.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique



Etape 4 : Dépoussiérage :

Cette opération est simultanée au séchage ; les gaz chauds chargés de poussières et de vapeur d'eau, issus du tambour sécheur, sont aspirés et circulent à travers un filtre à manches :

- Les particules grossières (sable) rejoignent les granulats dans l'activateur à chaud,
- Les particules fines sont stockées dans le silo à filler de récupération,
- Les gaz épurés et la vapeur sont évacués par la cheminée.

La phase de dépoussiérage permet de limiter les rejets de poussières dans l'atmosphère



Etape 5 : Elévateurs à chaud et Criblage

Les granulats secs sont transportés par un élévateur à chaud étanche jusqu'au sommet de la tour d'enrobage (45 m). Cet élévateur est constitué de deux chaînes métalliques et de multiples godets.

A sa sortie, les granulats secs sont criblés (classés selon leur granulométrie) et répartis dans l'une des 10 trémies de stockage (hot stocks), dans l'attente d'être enrobés.

Etape 6 : Malaxage

Suivants les formulations, les granulats secs et le filler sont dosés, pesés et introduits dans le malaxeur.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Pour les formules recyclées, les agrégats d'enrobés sont amenés froids par des convoyeurs à bande et un élévateur à froid, pesés et introduits dans le malaxeur.

Le liant, noir ou clair, est pompé dans une bascule avant d'être introduit par une rampe d'injection

Pour certaines formulations, des dopes peuvent être injectés.

Enfin, pour les enrobés colorés, des sacs thermofusibles sont injectés grâce à un tapis. De même, les additifs comme les fibres sont ajoutés via ce tapis.

Le malaxeur réalise alors des gâchées de 4 tonnes,



Etape 7 : Stockage des produits finis

Après la phase de malaxage, les enrobés sont répartis dans l'une des trémies isolées, de 80 tonnes chacune, à l'aide d'un skip, en attendant leur chargement en camion.

L'équipe de la centrale d'enrobage à chaud comprend généralement :

- ✓ **Conducteur chargeuse sur pneus** : approvisionne en agrégats les trémies de pré-dosage à partir des aires de stockage ; il doit fermer systématiquement la cabine de l'engin, lors des manœuvres sur la plateforme ; dans la cabine de l'engin, le conducteur dispose de masques de type P3, en cas d'intervention ponctuel à pied sur la plateforme ; les engins sont équipés si besoin de systèmes de surpression avec filtration d'air.
- ✓ **Conducteur Centrale /Opérateur pupitreur** : dans la cabine du poste de conduite.

-Limite au maximum l'entrée des poussières dans la cabine de conduite (, sas d'entrée, mise en surpression de la cabine si besoin, transmission automatique des bons) ...

- Ferme systématiquement la cabine du poste de conduite en phase de production.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Surveille le fonctionnement de toute la centrale : fabrication des différentes formules d'enrobés, l'état des stocks d'agrégats, maintien des conditions de sécurité de la centrale.

- Alimente les composants (liants, agrégats, 'filler') et surveille la fabrication des différentes formules d'enrobés, dans le respect des procédures et des consignes

- Contrôle l'acheminement de l'enrobé du malaxeur vers le poste de chargement des camions, ou sa mise en attente en trémies ; procède à des mises en sécurité de l'installation.et au stockage (centrale de type discontinu).

- Enregistre les données de production

- Participe à la gestion des déchets d'enrobés

- Guide les camions sous les trémies et commande leur chargement.

- ✓ **Agent de bascule (peseur)** :



✓ Mécanicien/Agent maintenance :

Technicien Maintenance Equipements Industriels 11.22.18

Les opérations de maintenance nécessitent des interventions dans des espaces assez étroits ; elles doivent être effectuées *en dehors des heures de production* et de réception de matériaux, afin de limiter l'empoussièremment, et après refroidissement de l'installation.

- Met en sécurité l'installation avant intervention : signalisation, permis feu, coupure d'énergie et consignation



PREVENTION GAGNANTE BTP **Performance Economique**

- Contrôle la propreté et l'état des bandes transporteuses d'agrégats et des tapis extracteurs.

Avant toute intervention, un nettoyage préalable du matériel est réalisé (par lavage ou par aspiration).

Même si un nettoyage est fait, les interventions de maintenance s'effectuent toujours dans une atmosphère poussiéreuse (dépeussiéreur, filtres à manches ; sécheur ; tour sur poste discontinu (criblage, malaxage...) ; malaxeur ; circuit d'introduction du filler (trappes silos, vis de convoyage, systèmes d'introduction, tables de pesée...),

- Effectue les travaux de maintenance et dépannage (soudage, électricité, peinture), participe aux opérations de révision et de remise en état avec arrêt, et remise en route de la centrale ; quand c'est possible, prépare les pièces à réparer dans un atelier éloigné des sources de poussières

- Contrôle les bennes à câbles (skips) et les élévateurs d'enrobés.

- Contrôle les indicateurs de niveau, pression ou température.

- Règle les galets du tambour-sécheur.
- Contrôle et entretien les compresseurs et les dépoussiéreurs.
- Nettoie les filtres des silos à pulvérulents, débouffe la vis à 'filler', nettoie à l'air comprimé la turbine du brûleur.
- Participe au montage/démontage de la centrale mobile.

Lors des interventions, les opérateurs doivent porter des équipements de protections individuelles (EPI) : masque protection respiratoire de type P3 (recommandée en milieu confiné) ; protections auditives ; gants ; lunettes de protection ; autres EPI adaptés à la tâche à réaliser.

✓ **Ouvrier Exécution /Agent Nettoyage :**

- Nettoie la centrale : enlève les agrégats tombés sous les tapis extracteurs ou convoyeurs, nettoie aussi le matériel et des aires de stockage.
- Incorpore des additifs solides ou pulvérulents pour enrobés spéciaux (PVC ou polyéthylène, additif à forte concentration en élastomère SBS (styrène-butadiène-styrène, liant) en jetant directement les sacs thermo fusibles (2 à 9 kg) dans le sas du malaxeur ou en les déposant sur une bande transporteuse.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le plastifiant chimique incorporé pour les enrobés tièdes est actuellement remplacé *par le moussage de bitume avec de l'eau sous pression*

- Peut nettoyer le fossé de décantation
- Peut être chargé **du dépotage** (déchargement des liants bitumineux livrés à la centrale).

✓ **Chauffeur livreur produits bitumineux :**

Au niveau du point de déchargement des mélanges de liants bitumineux, **des mesures appropriées doivent être prises :**

- Délimitation d'une zone
- Pose de panneaux d'information
- Formation des conducteurs et de l'opérateur chargé du dépotage

Les aires de déchargement routier sont étanches et font rétention, pour récupérer les fuites éventuelles.

Les véhicules transportant des matières dangereuses doivent pouvoir quitter la zone de

dépotage sans manœuvrer.

Si des manœuvres sont nécessaires pour accéder à cette zone, elles devront être faites avant le dépotage

- ✓ Il est nécessaire de prendre des précautions **contre l'électricité statique** lors du déchargement : mettre à la terre, établir une liaison équipotentielle entre les conteneurs, les réservoirs ainsi que les équipements de transfert/réception.
- ✓ Le risque d'exposition à l'H₂S peut se situer lors du déchargement (dépotage) des citernes **en liants routiers** transportés à chaud (lors de l'ouverture des trous d'hommes)

L'H₂S étant plus lourd que l'air (densité/air = 1,19) il se concentre donc au niveau, notamment du ciel gazeux des citernes fixes ou de transport.

Les consignes de déchargement doivent être affichées aux emplacements dédiés.

- L'opérateur chargé du déchargement, avant de monter sur le toit de la citerne et d'ouvrir le trou d'homme doit être muni : **d'un détecteur H₂S portable** ainsi que d'un **masque respiratoire avec cartouche filtrante anti-gaz de type B ou ABEK**, et porter, des vêtements de travail et des EPI appropriés



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Le port des EPI s'applique à toute personne évoluant dans le périmètre de sécurité de **6 m autour du point de déchargement**
- Toujours se positionner, par précaution, le dos au vent
- Fermer les vannes avant de déconnecter les flexibles.
- N'utiliser que des flexibles dédiés et spécifiques aux bitumes.
- Ne jamais mettre un flexible sous pression (pompe embarquée ou compression) car il y a risque de projection en cas d'éclatement du flexible.
- N'utiliser les flexibles que sur le côté de l'aspiration des pompes.

Face au risque de dégagement de gaz H₂S parfois présent dans le ciel gazeux de la citerne, lors des phases de déchargement des liants bitumineux chauds

- Privilégier les citernes équipées d'une mise à l'air de la citerne depuis le sol
- La livraison du bitume doit s'effectuer **par aspiration**.
- Le dépotage par refoulement (par mise en pression de la citerne) ne doit être utilisé qu'en cas d'impossibilité d'aspiration et doit faire l'objet d'une procédure de sécurité spécifique établie par chaque site.

Après déchargement des liants routiers, il convient de laisser le temps aux gaz et aux vapeurs de se dissiper avant de refermer le trou d'homme de la citerne.

Avoir toujours conscience, que l'H₂S, une fois sorti par le trou d'homme, va se refroidir rapidement, tendre à s'écouler vers le sol et à s'accumuler dans les points bas.

Un procédé de traitement des liants en usine, lors du chargement des citernes (injection et mélange en ligne d'un additif spécial), permet de diminuer fortement les concentrations d'H₂S, qui sont alors très faibles voir quasi nulles.

-**Technicien Laboratoire** : effectue contrôle échantillons enrobés

Cf Laborantin Industrie Routiere_ 08.12.18

- **Chef de poste** :

- Responsable d'une unité de production, gère une équipe de 4 à 5 collaborateurs
- Contrôle et coordonne l'activité du personnel de la centrale, des visiteurs et des intervenants extérieurs

- Etablit les programmes de fabrication



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Procède ou fait procéder à des contrôles de conformité
- Organise et planifie les travaux de maintenance et de réparation
- Définit les procédures de mise/remise en route de la centrale.

2) Centrale d'asphalte : l'asphalte coulé est fabriqué dans des centrales d'asphalte, de type continu (malaxeur rapide), discontinu (pétrins fixes ou mobiles) ou mixte (poste d'enrobage et pétrins fixes).

Exigences

- Acuité auditive adaptée au poste (audition dans le bruit)
- Attention, vigilance
- Co-activité
- Conduite engin : chargeuse sur pneu
- Contact avec clientèle
- Contrainte physique : mécanicien, manœuvre
- Contrainte posturale : toutes positions lors de l'entretien
- Charge mentale (chef de poste, conducteur centrale)
- Esprit sécurité

- Grand déplacement (centrale mobile)
- Intempérie: vent, pluie, brouillard, neige
- Température extrême :forte chaleur - grand froid
- Port EPI indispensable
- Horaire travail atypique: 2x8h, 3x8h ; nuit
- Sens responsabilités
- Mobilité physique (dénivellation)
- Travail en équipe
- Travail Espace Restreint : interventions mécanicien
- Travail en hauteur (escalier, échelle, passerelle) mécanicien, manœuvre
- Vision adaptée au poste :

Accidents Travail

- Agression par agent chimique : contact, projection, inhalation
- Agression par agent thermique : brûlures
- Chute hauteur : trémie, silo, benne, échelle, malaxeur
- Chute plain-pied : escalier, surface glissante, encombrement
- Chute objet : outils, matériel (travaux d'entretien)
- Contact conducteur sous tension: mécanicien
- Déplacement ouvrage étroit : heurt structure
- Emploi appareil haute pression : travaux de nettoyage



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Emploi outil à main/Matériau Tranchant/Contondant : : marteau, masse, tapis extracteur convoyeur, skips, pièces mécaniques en mouvement
- Explosion
- Incendie
- Projection particulaire
- Port manuel charge
- Renversement engin
- Risque routier
- Travaux rayonnement non ionisant: rayonnement optique artificiel /coup arc
- Renversement par engin/véhicule

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention : mécanicien
- Vibrations Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention : chargeuse
- Hyper-Sollicitation Membres : TMS : mécanicien, manœuvre
- Manutention Manuelle Charges :mécanicien, manœuvre
- Bitume/Enrobé/Asphalte : enrobés à chaud, enrobé basse calorie, émulsion de bitume
- Travail haute température :
- Gaz échappement : particules fines diésels ; moteurs thermiques : SO₂, NO₂, CO : PL, engin, pics pollution.
- Gaz : hydrogène sulfuré H₂S (déchargement camion-citerne livrant le bitume).
- Rayonnement non Ionisant : rayonnements optiques naturels (UV soleil) centrale mobile ; rayonnement optique artificiel /coup arc (mécanicien).
- Poussière minérale silice cristalline : agrégats, sable
- PMA non asbestiformes : fragments de clivage d'actinolite et de trémolite granulats naturels enrobés
- Huile Minérale : lubrifiant, graisse

Maladies Professionnelles



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Ctrl et un clic sur le numéro, 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)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(97)**
- 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)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse : dermite irritative, lésions eczématiformes **(36)**
- 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 Prévention/Recommandations CNAM

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

Ambiance Thermique Elevée

Atmosphère Explosible: ATEX

Autorisation Conduite/Formation : chargeuse sur pneus

Bruit



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Carte Identification Professionnelle (CIP) : centrale mobile sur chantier

Déchets Gestion

Espace Confine (Restreint-Clos) : lors interventions pour entretien

Normalisation Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement(QHSE)

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : zone ATEX.

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : silice (agrégats, sable) , fragments clivage actinolite granulats ; enrobés à chaud, émulsion de bitume ; hydrogène sulfuré H2S (dépotage) ; huile minérale (lubrifiant, graisse)

Risque Electrique

Risque Routier Transport Personnels/Matériels: Véhicule Utilitaire Leger & VL : mécanicien entretien , et laborantin se déplaçant sur plusieurs centrales

Sécurité Incendie : système de sécurité incendie (SSI) constitué de l'ensemble des matériels (détecteurs automatiques, détecteurs manuels, etc.) servant à collecter toutes les informations, ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité de l'installation : alarme visuelle, alarme sonore audible en tout point à minima pendant 5 minutes, etc.

Signalisation Balisage Sante Sécurité Travail

Températures Extrêmes

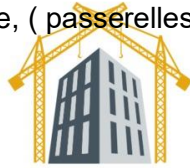
Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins 18 ans

MESURES TECHNIQUES :

Atmosphère Explosible ATEX

Bruit

Chute Hauteur : accès sécurisés centrale, (passerelles, échelles crinolines...) et engin (chargeuse)



Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Echafaudages/Moyens Elévation : échelles à crinoline...

Eclairage Chantier : plateforme chargement avec éclairage anti déflagrant

Engin Chantier : chargeuse sur pneus

Espace Confine (Restreint-Clos) : travaux entretien centrale

Heurt/Ecrasement PL-Engins

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** .

Manutention Mécanique: Grue Tour/Grue Mobile

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours

Permis Feu. : zone ATEX

Poids Lourd /Equipement

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques : silice (agrégats, sable) , fragments clivage actinolite granulats ; enrobés à chaud, émulsion de bitume ; hydrogène sulfuré H2S (dépotage) ; huile minérale (lubrifiant, graisse)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : silice (agrégats, sable) , fragments clivage actinolite granulats ; hydrogène sulfuré H2S (dépotage) ; huile minérale (lubrifiant, graisse)

Risque Electrique Installations/Consignation : la consignation prévient les risques liés à certaines interventions sur les installations.

Signalisation/ Balisage Sante Sécurité Travail

Températures Extrêmes : plateforme chargement



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : corps entier et ou membres supérieurs selon le poste

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : chargeuse **R482**

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Permis Feu. : en zone ATEX

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: travaux hors tension (B1, B1V ; B2 ; B2V) ; travaux sous tension (B2, BR, H1T, ...) ; BC consignation d'une installation électrique ; BE (Essais).

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : mécanicien agent maintenance, ouvrier exécution

Information/Sensibilisation Bruit.



Information Sensibilisation Hygiène Vie

PREVENTION GAGNANTE BTP

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA
Performance Economique

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Routier : déplacement mécanicien entretien et laborantin sur plusieurs centrales

Températures Extrêmes

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

MODALITES DE SUIVI :

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

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

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

- Le temps nécessaire 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.
- Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **c'est à l'employeur de préciser les risques particuliers auxquels sont exposés ses salariés** (par conséquent le type de surveillance dont ils doivent bénéficier).
- L'article **R. 4624-23** du Code du travail donne la liste des risques professionnels particuliers

Suivi à l'embauche : Salarié exposé à des risques particuliers : mécanicien, conducteur engin, manœuvre

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.

Suivi individuel renforcé (SIR) : Salarié exposé à des risques particuliers : mécanicien, conducteur engin, ouvrier exécution

- 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

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 1 A **à compter du 01/01/2021** : au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail**



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 : gravillons, sable, filler, agrégats d'enrobés : Silice cristalline fiche toxicologique INRS **(FT 232)**

- PMA non asbestiformes : fragments de clivage d'actinolite et de trémolite **dans granulats naturels des enrobés** : ils peuvent, **être assimilés à des fibres d'amiante PMA** (particules minérale allongée dont L/D >3, conférant un aspect de fibre selon critères OMS), et **PMAi** (particules minérale allongée d'intérêts d'amphiboles asbestiforme ou non)
- Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR). **Arrêté du 03/05/2021 modifiant l'arrêté du 26 /10/2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 07/05** : plateforme de réception, stockage chargeur, PL.
- Titulaire autorisation conduite : chargeuse
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique (mécanicien, chef de poste)

- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) mécanicien entretien

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) : plateforme réception, stockage agrégats
- 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 : mécanicien entretien
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV) sur plateforme réception, stockage agrégats



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**) .
 - Gaz échappement moteur thermique : NO₂, CO
 - Bitume/Enrobé : enrobé à chaud (fumée bitume), tiède ; non classé CMR par la CE ; pas classé cancérigène pour l'homme par le CIRC (groupe 3) ; bitume de distillation directe est classée en 2 B (cancérigène possible) depuis 2011.
 - Gaz : hydrogène sulfuré H₂S (lors déchargement camion-citerne liants bitumineux).
 - Huile minérale : graisse, lubrifiant

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

✓ **Nuisances Autres :**

- Travail nuit ; équipe alternante : lors important chantier (centrale continue++)

Dans le secteur du BTP l'accord de branche du 12/07/2006 définit le travail de nuit

« Est considéré comme travailleur de nuit, le salarié accomplissant, au moins 2 fois par semaine dans son horaire habituel, au moins 3 heures de travail effectif quotidien entre 21 heures et 6 heures, ou effectuant, au cours d'une période quelconque de 12 mois consécutifs, au moins 270 heures de travail effectif entre 21 heures et 6 heures ».

Le travail de nuit fait partie **des six facteurs de pénibilité visés dans le Code du travail**.

- Ambiance thermique élevée : interventions sur centrale

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 :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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).

- ❖ **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 : agrégats , sable

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

- Un groupe **d'exposition cumulée forte** : *retenu si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de conclure : que le niveau cumulé **correspond à un niveau qui atteint , ou dépasse une dose cumulée équivalente à 1 mg/m³xannée**, soit par exemple*

- Pendant 10 ans au niveau de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) actuelle (0,1 mg/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 intermédiaire**, rassemblant toutes les autres situations d'exposition à la silice cristalline

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

- **Silicose chronique**
 - **Maladies chroniques obstructives des voies aériennes (BPCO)**

 - **Infection tuberculeuse latente** : chez les travailleurs appartenant aux populations à forte prévalence de tuberculose maladie (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité) et chez les patients atteints de silicose
 - **Insuffisance rénale chronique**, a fortiori s'il existe d'autres risques néphrotoxiques associés personnels (HTA, diabète ...) ou professionnels (exposition au plomb, cadmium, mercure et solvants organiques)
- ❖ **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel des travailleurs suivis:**
- ✓ **Si exposition considérée comme « faible » (car expo directe sporadique ou expo indirecte négligeable : < 1/10 VLEP, soit actuellement < 0,010 mg/m³ sur 8h en moyenne** , pendant la durée du poste.
- Pas de bilan de référence recommandé**
- ✓ **Si exposition cumulée < 0,1 mg/m³.année, y compris lorsqu'il n'est pas possible d'estimer une exposition**
Bilan de référence recommandé



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Entretien avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes),
- **Courbe débit-volume** (VEMS, CVF ,DEMM 25-75)
- **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT)

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

- **Test « Interferon-Gamma-Release-Assay »(IGRA), ou une intradermo-réaction à la tuberculine** pour tout travailleur faisant partie des **populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente** (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité)

- **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années).
- ❖ **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs suivis par un SST : **Suivi longitudinal****
- **Si exposition cumulée a la silice cristalline est considérée comme **INTERMEDIAIRE** :**
 - **Entretien tous les 2 ans avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes)
 - **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT) : **au début de l'exposition , puis tous les 4 ans à partir de la 20^e année**
 - **Courbe débit-volume** : (VEMS, CVF ,DEMM 25-75) **au début de l'exposition , puis tous les 4 ans (SIR).**
 - **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années) : **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans à partir de la 20^e année**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Test « Interferon-Gamma-Release-Assay »(IGRA) ou une intradermo-réaction à la tuberculine** pour tout travailleur faisant partie des **populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente** (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité), **seulement si un diagnostic de silicose est confirmé**
 - **Si exposition cumulée a la silice cristalline est considérée comme **FORTE****
 - **Entretien tous les 2 ans avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes)
 - **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT) : **au début de l'exposition , puis tous les 2 ans à partir de la 10^e année**
 - **Courbe débit-volume** : (VEMS, CVF ,DEMM 25-75) **au début de l'exposition , et tous les 2 ans**

➤ **Dosage de la créatininémie** (sauf si le travailleur en a bénéficié dans le cadre d'un autre bilan biologique au cours des 5 dernières années) : **au début de l'exposition, puis tous les 4 ans à partir de la 20^e année**

- **Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs intérimaires**

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

Dépistage par créatinine plasmatique :pour salariés avec cofacteurs :

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

En Savoir Plus :

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

- ❖ **Fragments de clivage d'actinolite et trémolite** : dans les granulats naturels des enrobés : même suivi que pour l'amiante.

- ❖ **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.

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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

- ✓ **Liants bitumineux ; bitume : Rapport Anses : Septembre 2013 :**
 - Surveillance de la fonction respiratoire : (risque accru d'irritation respiratoire, accroissement du risque de développer un asthme ou une BPCO).

- EFR à l'embauche, puis périodiquement à l'appréciation du médecin du travail, selon le degré d'exposition et de protection,
- Surveillance dermatologique : le contact cutané avec les liants bitumineux peut provoquer une agression de type chimique irritative et allergique

- ✓ **Particules fines cancérigènes CMR cat :1 CIRC :** compresseur, interventions régulières en bordure de voie circulée, pic pollution

EFR : à l'embauche bilan initial, puis, à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi), en fonction du degré d'exposition et de l'examen clinique.

Mise au point d'une nouvelle méthode d'évaluation des expositions aux émissions particulières des moteurs diesel :

La méthode mise au point permet d'évaluer dans la fraction alvéolaire des aérosols prélevés 0,1 à 2 fois la VLEP-8h de 0,05 mg de carbone élémentaire par mètre cube d'air.

Elle a fait l'objet d'une [fiche méthodologique MétroPol M-436](#) pour le dosage du carbone élémentaire dans les émissions d'échappement de moteur diesel.

❖ **Exposition ambiance thermique élevée :**

La situation individuelle de chaque salarié exposé doit être prise en compte par l'équipe pluridisciplinaire, et faire l'objet d'une information spécifique lors du suivi médical.

Principaux facteurs de risques individuels à prendre en compte :

- Age >à 55-60 ans
- Mauvaise condition physique pour exécuter des tâches physiques astreignantes
- Affections chroniques (système cardio-vasculaire ou des voies respiratoires, diabète, insuffisance rénale)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

Travail nuit : recommandations HAS 2012 : Rechercher :

- Le temps de sommeil du salarié (agenda du sommeil) ;
- La typologie circadienne du salarié (questionnaire de Horne et Ostberg) ;
- Troubles sommeil et vigilance (échelle somnolence Epworth)

Situation ou type de risque	Éléments cliniques à surveiller lors de chaque visite médicale	Outils cliniques et/ou paracliniques d'évaluation recommandés	Périodicité recommandée pour l'utilisation des outils cliniques et/ou paracliniques	Mesures ou contre-mesures recommandées
Troubles du sommeil	- Temps de sommeil sur 24 heures - Troubles du sommeil	- Agenda du sommeil	- 1 ^{re} visite médicale et en cas de plainte du salarié	- Maintien d'un temps de sommeil > à 7 heures par 24 heures et d'une bonne hygiène de sommeil
	- Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous court (< 6 heures) ou long (> 9 heures) dormeur ?	- Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg)	- Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype	- Privilégier des rythmes de rotations intermédiaires (4 à 5 jours) - Sieste courte (< à 30 minutes) - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste - Éviter les excitants
Somnolence et risque accidentel	- Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet	- Échelle de Somnolence d'Epworth	- 1 ^{re} visite médicale, puis tous les 2 ans :(lors visite intermédiaire par infirmier	- Rotations en sens horaires (matin, après-midi, nuit) - Temps maximum par poste de travail court (≤ à 8 heures) - Régularité des horaires et des rythmes de travail - Sieste courte (< à 30 minutes) - Caféine uniquement en début de poste, avec respect des précautions cardiovasculaires - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste

PREVENTION GAGNANTE BTP

Agenda sommeil-éveil - HAS

Performance Economique

Questionnaire de typologie circadienne de Horne et Ostberg

Échelle somnolence d'Epworth,

Il est recommandé de :

- Mesurer le poids et sa distribution (tour de taille, calcul de l'IMC à la 1^{re} visite médicale, et lors des examens ultérieurs).
- Surveiller lors de chaque examen la TA.
- S'assurer que le travailleur posté et/ou de nuit bénéficie d'un bilan lipidique périodique et d'un dépistage du diabète de type 2 en fonction des autres facteurs de risque associés.
- L'interroger sur la fréquence et les modes de consommations alimentaires et sur la pratique d'une activité physique régulière

- L'interroger sur l'apparition de symptômes digestifs (nausées, troubles du transit, douleurs abdominales, troubles dyspeptiques, pyrosis, brûlure épigastrique) et de rechercher des signes cliniques évocateurs d'un syndrome ulcéreux
- Rechercher des symptômes dépressifs et/ ou anxieux : échelle de dépression HAD (*Hospital Anxiety and Depression Scale*) **Outil Echelle HAD - HASTravail nuit:**

Suivi à l'embauche : **Salarié non exposé à un risque :** **chef de poste ; conducteur centrale, peseur**

- **Visite d'information et de prévention (VIP)** : organisée par le médecin du travail, visite qu'il peut déléguer à un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire, avec délivrance **cliquer** : **d'une attestation de suivi, 21/10/2017), (modèle arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017),** (dont une copie est versée au DMST), si première VIP, création d'un dossier médical santé travail (DMST).

Cette VIP a lieu

- **Dans un délai n'excédant pas 3 mois, pour tout salarié.**

- Si le salarié : a bénéficié d'une VIP **dans les 5 ans** ; le salarié intérimaire : **dans les 2 ans, précédant l'embauche, l'organisation d'une nouvelle VIP n'est pas nécessaire si :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Le salarié occupe un emploi identique avec des risques d'exposition équivalents ;
- Le professionnel de santé est en possession de la dernière attestation de suivi ou du dernier avis d'aptitude ;
- Aucune mesure formulée, ou aucun avis d'inaptitude n'a été émis entre temps.

Tout salarié reconnu travailleur handicapé (RQTH) ; ou titulaire d'une pension d'invalidité, est orienté sans délai vers le médecin du travail, dans le respect du protocole élaboré ; Cette nouvelle visite, effectuée par le médecin du travail, a pour objet de proposer, des adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes, si elles sont nécessaires ; le médecin du travail, **dans le cadre du protocole élaboré, détermine la périodicité et les modalités du suivi de son état de santé qui peut être réalisé par un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire.**

Suivi individuel Salarié non exposé à un risque :

- **Maximum 3 ans** : si le salarié est :

Travailleur de nuit ++ (travail posté) ; reconnu travailleur handicapé (RQTH) ; titulaire d'une pension d'invalidité ; âgé de moins de 18 ans ; ou salarié ayant un suivi adapté (en fonction des conditions de travail, l'âge et l'état de santé du salarié), **selon le protocole établi par le médecin du travail. Les pratiques pourront ainsi être variables d'un service à l'autre.**

- **Maximum 5 ans : si aucune situation particulière.**

Avec délivrance **cliquer** : **d'une attestation de suivi, 21/10/2017), (modèle arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017), dont une copie est versée au DMST.**

Risques Particuliers :

- Néant

Risques Autres :

- Travail nuit : équipe alternante : lors chantier important (centrale continue++)
- Charge mentale
- Sédentarité

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Aucun examen complémentaire n'est à prescrire systématiquement (conseillé à titre indicatif), dépend du protocole de suivi défini par le médecin du travail.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Contrôle fonction visuelle (fatigue visuelle) travail sur écran** : efforts d'accommodation (picotements des yeux, flou visuel, sécheresse oculaire, maux de tête
- Pour limiter ce risque, il est nécessaire d'adapter le poste de travail : éclairage suffisant et humidité relative de l'air adaptée à la tâche, bonne distance entre les yeux de l'opérateur et l'écran, éviter les reflets sur l'écran, etc.
- **Perturbations du rythme circadien** (rythme de 24 h contrôlé par une horloge biologique interne) peuvent être la cause de l'augmentation du risque de cancers

Sont à rechercher aussi : les effets avérés ou suspectés du travail de nuit : les troubles du sommeil et de l'humeur, le diabète, l'obésité, les maladies cardio-vasculaires, ou dans l'apparition de cancers comme ceux de la prostate.

Afin de limiter les effets du travail à horaires de nuit sur la santé, une attention particulière doit être portée sur les modes d'organisation du travail, en limitant le nombre de nuits travaillées ou en évitant des changements d'horaires fréquents.

Travail de nuit : cf. supra

- **Agir contre l'inactivité physique ou "comportement sédentaire"** qui est la première cause de mortalité évitable dans les pays occidentaux, devant le tabac ; la prévention en ce domaine est très peu développée au niveau professionnel.

Une action d'accompagnement des personnes dans leurs choix de santé, **par des actions d'éducation**, est nécessaire++ afin de donner à chacun les moyens de prendre en charge sa propre santé de manière autonome et responsable

Une méta-analyse publiée dans le **Journal of Clinical Oncology en 12/ 2019** a étudié les relations entre l'activité physique et l'incidence de 15 types de cancer chez plus de 750 000 personnes suivies pendant 10 ans.

Les résultats montrent **qu'une pratique hebdomadaire de 2,5 à 5 heures d'activité physique d'intensité modérée** permet de réduire significativement les risques d'apparition de 7 cancers différents sur les 15 étudiés : **côlon, sein, endomètre (utérus), rein, myélome (moelle osseuse), foie et lymphome non hodgkinien (système immunitaire).**

- ❖ **L'inactivité physique** se définit, comme le non atteint : des seuils d'activité physique recommandés : pour un adulte **150' d'activité d'intensité modérée ou 75 'd'intensité élevée/semaine (25' 3 fois/semaine).**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ **Le comportement sédentaire** : se caractérise par une position assise ou allongée en situation d'éveil avec une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 fois le repos

Testez vos connaissances : activité physique et sédentarité ONAPS 06/2019

- **Dans le cadre du Suivi Individualisé :**

- Bilan biologique (profil lipidique) et ECG :

- Age > 45 ans chez les hommes ; > 55 ans chez les femmes :
 - Chez le sujet présentant **des facteurs de risque péjoratifs** : obésité (IMC > 30), hypertendu et diabétique ; taux de HDL-cholestérol est < 0,60 g/l ; taux LDL > 1,60g/L
 - Chez les sujets présentant **l'association de 2 de ces facteurs de risques**
 - Tabagisme actif ou sevré depuis moins de 5 ans
 - Hérité cardio-vasculaire chez un ascendant du premier degré à un âge précoce (avant 55 ans chez le père ou 65 ans chez la mère)
 - Pas d'activité physique régulière

- Consommation alcool excessive

Les facteurs de risque cardiovasculaires se potentialisent, c'est-à-dire qu'ils s'aggravent l'un l'autre.

Ainsi, l'association de plusieurs facteurs de risque, même de faible intensité, peut entraîner un risque très élevé de maladie cardio-vasculaire.

Ainsi une TA modérée, une petite intolérance au sucre, un cholestérol moyennement élevé, chez un petit fumeur, est un terrain beaucoup plus « à risque » qu'un cholestérol très élevé isolément.

Santé du cœur - Fédération Française de Cardiologie

❖ 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](#))



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

❖ Téléconsultation :

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Le système de communication doit permettre une communication en temps réel par 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.

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 :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

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

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

L'action de sensibilisation se déroule pendant l'horaire normal de travail.
Elle permet au salarié, avant son départ à la retraite, d'acquérir les compétences nécessaires pour :

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

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

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

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

Cette sensibilisation est :

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

- ❖ La notion de surveillance post-professionnelle est élargie à celle de **surveillance post-exposition** , *compte tenu des évolutions susceptibles d'intervenir dans les parcours professionnels, un travailleur pouvant être amené à changer de poste ou de métier au cours de sa carrière (importance du cursus laboris).*

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

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

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

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

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

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

❖ **Nouvel Art. D. 461-23 code SS :**



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

Agent Exploitation/Maintenance Centrale Enrobés (SPE/SPP):

- ✓ Travaux exposant à la poussière de **silice cristalline inhalable** issue de procédé de travail **(25)**
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) présents dans huiles opérations d'entretien **(16 bis)**
- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
 - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
 - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes (aire de stockage et installation)
 - Travail en équipes successives alternantes, nuit



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique