

# Opérateur Travaux Souterrains /Galerie /Assainissement

TP/Génie Civil : 08. 27.18 **Mise à jour 06/2023**

Codes : **NAF** :42.13B ; **ROME** : F1302 ; **PCS** :621c ; **NSF** : 231m

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

## Situation Travail

Travaille en souterrain : pour le creusement, l'équipement, la maintenance, ou le passage de câbles (câblages électriques, téléphoniques, fibres optiques ...) : en tunnels routiers, ferroviaires, réseaux métro, galeries assainissement eaux usées, ouvrages hydro-électriques, cavités de stockage de gaz, hydrocarbures, déchets...), tranchées couvertes, reprises en sous œuvre, canalisations d'adduction d'eau potable et de chauffage à la vapeur ...



**Cette fiche ne traite pas des travaux en zone travail pressurisée**

**Opérateur Tunnelier 08.29.18**

**Tubiste 08.36.18**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
**Performance Economique**

Les travaux souterrains (creusement essentiellement) sont la cause de très nombreux accidents car ils cumulent : *les risques généraux des TP* : liés à l'utilisation d'engins mobiles, aux chutes de plain-pied sur un sol accidenté, glissant, *et ceux spécifiques à une activité en espace restreint et confiné*, ou les conditions de bruit, de pollution de l'air (explosifs, moteurs thermiques engins), d'éclairage, d'exiguïté, d'humidité, de forte chaleur ou de froid sont fortement amplifiées.

Les travaux souterrains (creusement essentiellement) présentent aussi des risques très spécifiques : comme les éboulements et effondrements, les asphyxies, les incendies et explosions, les noyades, la mise en œuvre d'explosifs ...

**Mineur Boufeufu Artificier BTP Carrière 08.16.18**

**Mineur Boiseur Galerie Tunnel 08.15.18**

Le milieu urbain dense, surajoute des possibilités de **contamination chimique et biologique** par des substances transportées dans les canalisations environnantes (égouts, gaz de ville.).

**Plusieurs situations de travail développées dans le répertoire : s'effectuent ou peuvent se réaliser en souterrains (tunnels, galeries, émissaires égouts) que ce soit pour la réalisation, l'équipement, ou la maintenance :**

**Applicateur Enrobes**

**Cableur/Raccordeur Fibres Optiques**

**Catenairiste**

**Conducteur Engins TP Carriere**

**Conducteur Poids Lourds BTP/Carriere**

**Conducteur/Operateur Toupie Beton**

**Conducteur/Regleur Finisseur**

**Conducteur/Regleur Raboteuse-Fraiseuse**

**Egoutier/Agent Assainissement**

**Electricien Réseaux Distribution Aero Souterrain**

**Operateur Pose/Dépose Voies Ferrees**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
**Performance Economique**

**Operateur Réparation/Renforcement Béton Arme/Armatures**

**Ouvrier Execution TP/ Genie Civil**

**Projeteur Béton**

Les innovations techniques de ces dernières années, ont très fortement amélioré les conditions de réalisation des ouvrages souterrains : foration automatisée avec des jumbos, pose mécanisée des voussoirs, explosifs pompables, utilisation de tunneliers ou micro-tunneliers évitant ainsi : l'utilisation d'explosifs, et les interventions dans les ouvrages.

Le développement accru de la robotisation devrait encore limiter l'intervention de l'homme dans certaines phases de travaux, les interventions humaines se limitant à la maintenance.

Les risques sont souvent plus importants : **pour les opérateurs intervenant pour l'équipement , et la maintenance** : des tunnels routiers et ferroviaires, galeries métro (trafic), galeries d'assainissement des eaux, galeries hydroélectriques, canalisations gros diamètre d'eau potable..., **et pour ceux qui interviennent ponctuellement** pour le passage de gaines,

de câbles (électricité, fibres optiques ) dans des réseaux souterrains ; en effet ces intervenants sont peu habitués à travailler dans un environnement hostile (espace confiné, risques biologiques, chimiques : gaz).

Les travaux souterrains nécessitent pour les opérateurs une culture de sécurité++ (sécurité collective et individuelle), ce qui nécessite une formation pointue sur les divers risques par exemple en réseaux d'assainissement : **biologiques** : eaux usées domestiques, industrielles, rongeurs ; **chimiques** : ( réseaux d'assainissement : avec rejets liquides ou solides, solvants, produits chlorés, gaz moteurs thermiques,)

Le Certificat d'aptitude au travail en espace confiné (eau potable, assainissement) CATEC est **obligatoire depuis 01/12/2017**

### **Sécurité Collective lors des travaux de creusement :**

**Abattage à l'explosif : au moyen d'un robot de perforation à bras multiples (jumbo),** creusement de trous dans le front de taille pour charger l'explosif sous forme d'émulsion

**Abattage par machine à attaque ponctuelle :** un bras articulé vient «gratter» et abattre le terrain du front



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique



Une fois la galerie percée, le soutènement du terrain est notamment assuré par la fixation de boulons d'ancrage et l'utilisation de béton projeté.

- Avant de pénétrer en galerie, chaque intervenant doit porter un badge, qu'il enregistre sur une borne d'entrée au chantier, son nom s'affiche sur un tableau lumineux (dont un se trouve au PC du chantier), ce comptage permet de connaître le nombre et les noms des opérateurs en galerie ce qui est très important en cas d'accident.

- La descente s'effectue de préférence par un ascenseur dédié au personnel, plutôt que par un escalier.

- Installation d'une ventilation efficace par captage des poussières aux différents points d'émission, surtout sur les tunneliers « rochers » (front de taille, point de déversement des

déblais...) et rejet à l'extérieur ; introduction d'air neuf (prises d'air neuf implantées dans des zones protégées de la pollution) amené par une canalisation de soufflage (canar) fixé en partie supérieure de la galerie ; *la vitesse de l'air en tous point en tous points du chantier souterrain doit rester >0,3 m/s* ; veiller à ce que les flux aérauliques ne génèrent pas de zone d'inconfort (vitesse excessive, effet venturi...).

Les dispositifs de ventilation mécanique doivent être alimentés par un réseau électrique indépendant et secouru.

- Mettre en place, au point le plus bas, une balise effectuant des mesures en continu.
- Vérifier : que la ventilation est suffisante, que les arrivées d'air sont en bon état (pas de fuite du canar), ainsi que les filtres.
- Contrôler fréquemment la qualité de l'air, ex : dans un réseau d'assainissement utiliser un détecteur quatre gaz : (H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>) voire pourcentage oxygène ou de combustibles comme le méthane ; si la galerie d'un tunnelier se trouve en contact d'eaux usées, les risques sont l'anoxie en l'absence d'oxygène, ou l'asphyxie dans les cas de relargage de gaz ou d'émissions de gaz d'échappements par les engins.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Contre le risque chimique : capter les polluants au plus près de leur émission, souffler au front de taille, brumiser de l'eau pour le rabattage des poussières,
- Mise en place d'extincteurs à poudre accessibles répartis régulièrement dans la galerie (tous les 50 à 100 mètres), ainsi que de téléphones de secours ; prévoir des exercices réguliers d'évacuation d'urgence avec les pompiers, et des exercices pratiques (utilisation d'un extincteur, savoir se servir d'un masque auto sauveteur...).
- Implantation **d'une cabine de survie** au milieu du chantier (prévue pour une vingtaine de personnes, avec une autonomie d'environ 20 heures), la cabine étant équipée de masques auto sauveteurs.
- Eclairage énergiquement indépendant et secouru, avec des tubes fluorescents, certains doivent fonctionner sur batterie en cas de panne électrique (40 lux pour les espaces de circulation, 60 lux pour les escaliers), le vérifier régulièrement ; il doit être adapté aux différents postes de travail, installé ni trop haut, ni trop bas, en étant ni trop puissant ni trop faible.
- Equipements de liaison phonique en nombre suffisant afin d'assurer une communication opérationnelle en permanence (généphone...).

- Séparation entre la voie de circulation des engins et le cheminement piétons
- Equipement des engins : d'un système de géolocalisation embarqué, qui détecte la présence d'un piéton par l'intermédiaire du badge porté (le conducteur est averti par une alarme visuelle et sonore) ;
- Les engins de chantier doivent répondre aux spécifications les plus récentes de la réglementation européenne (III b) pour les moteurs d'une puissance d'au moins 37Kw, ou être équipés de filtres à particules (FAP) sur l'échappement des moteurs, ou quand cela est possible, utilisation de moteurs électriques ;

L'emploi depuis 2011 pour les engins de chantier *du gazole non routier GNR* (contenant 100 fois moins de soufre que le fuel domestique), permet d'améliorer la performance des filtres à particules.

- Eviter si possible les situations de travail isolé.
- Sécuriser les différents flexibles (eau, air, béton...) par câbles ou estropes.
- Collecte et tri des déchets (emprise, bennes, évacuation régulière)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**Sécurité Collective lors des travaux d'équipement et maintenance (tunnels, galeries, réseaux assainissement...).**

**- Interventions de maintenance sur les installations d'éclairage, matériels électriques, rails :**

**En Tunnel routier :**

elles sont programmées le plus souvent la nuit, car le trafic est moindre, ou le tunnel est fermé à la circulation.

Ce travail en milieu empoussiéré consiste : à changer les ampoules défectueuses (depuis l'utilisation des ampoules leds, les changements sont beaucoup moins fréquents) ; réparer des appareils électriques et parfois remplacer des câbles d'alimentation, ou passer de nouveaux câbles (fibres optiques).

- Nécessité d'utiliser **un camion équipé d'une plateforme mobile, avec vérin élévateur** ; toutes les manœuvres de la plate-forme doivent pouvoir se faire avec le moteur du camion à l'arrêt, ce qui réduit les nuisances sonores et les gaz d'échappement ; elle doit être aménagée pour le rangement du petit matériel : (câbles, boîtiers, tubes, ampoules, panneaux et cônes de signalisation).

L'utilisation d'une PEMP est beaucoup moins confortable pour l'opérateur.

## Electricien Réseaux Distribution Aero Souterrain 05.03.18

### **En tunnel ferroviaire ou métro :**

Une voie est neutralisée, les équipes interviennent avec **des nacelles élévatrices rail/route** avec une forte contrainte de temps ;

### **Travaux réparation, maintenance, modernisation des voies et caténaires**

**En émissaire eaux usées, canalisation eau potable** : pour travaux entretien : réparations, passage de câbles électriques ou fibres optiques :

- Est titulaire du CATEC



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Ce certificat d'aptitude au travail en espace confiné (eau potable, assainissement) représente le socle commun de compétences en prévention pour les interventions *en espaces confinés* **dans les milieux de l'eau et de l'assainissement** pour les personnels habituels ou *ceux qui ont, occasionnellement, le besoin d'y accéder* ; c'est la capacité du salarié à s'acquitter en sécurité des tâches qui lui sont confiées, en respectant la procédure de prévention des risques en espaces confinés.

Le titulaire, **reconnu médicalement apte à pénétrer en espace confiné**, est amené à s'acquitter de manière sécuritaire de la tâche d'opérateur dans l'espace confiné et doit justifier des compétences :1, et ou 2, et ou 3i, et ou 4.

- **Compétence 1** : Repérer les risques spécifiques liés aux caractéristiques des espaces confinés, et maîtriser la(les) procédure(s) préalable(s) à toute intervention

- **Compétence 2** : Utiliser les équipements de sécurité, savoir vérifier leur bon état de fonctionnement, et utiliser les moyens et codes de communication

- **Compétence 3i** : Maîtriser les procédures d'évacuation de l'espace confiné

- **Compétence 4** : Repérer et prévenir les risques au cours de l'activité menée dans un espace confiné.



- L'accès à l'émissaire s'effectue par un puits (20 à 120 mètres de profondeur selon les cas).
- Progresse dans les ouvrages : marche sur les banquettes d'accès des émissaires (qui peuvent être équipées de mains courantes facilitant la progression).

### **Sécurité Individuelle pour intervention en égouts :**

Bottes de sécurité avec semelles antidérapantes, protection oculaire (lunettes ou écran facial contre les projections d'eau souillée) ; protection respiratoire (masque auto-sauveteur normé NF-EN 400 ou 401 qui permet de respirer en cas d'évacuation (si dégagement H<sub>2</sub>S) ; FFP2 pour bio aérosols) ; gants en nitrile doublés de coton (manutention, risque souillure, coupure) ; PICB ; vêtements de protection : combinaison étanche équipée de bandes réfléchissantes ; port d'un détecteur de gaz individuel, d'un explosimètre (H<sub>2</sub>S) ; harnais avec stop-chute et ligne de vie amarrée à des points d'ancrage.

- ❖ **Dans certaines communes françaises (zone3) : lors de travaux** notamment en galeries, tunnels, réseaux assainissements **possibilité d'exposition au radon** (gaz radioactif d'origine naturelle, présent dans les roches granitiques, volcaniques, et uranifères : **reconnu cancérogène pour les poumons par le CIRC depuis 1987**, (cancer poumon) qui émet **des rayonnements ionisants (particules alpha)**

**En zone à risque, les mesures à la recherche de radon, doivent être mises en œuvre en début de chantier.**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**En zone à risque, les mesures à la recherche de radon, doivent être mises en œuvre en début de chantier.**

**La prévention du risque** d'exposition au radon repose essentiellement sur la **ventilation+++**

Si la concentration en radon dans l'air dépasse **300 Bq/m<sup>3</sup> pour la concentration en radon, et 6 mSv/an pour la dose reçue par le salarié**, l'entreprise doit mettre en place des actions pour réduire l'exposition des travailleurs.

**cf. mesures techniques guide bonnes pratiques prévention**

**- Lorsqu'en dépit des mesures de prévention mises en œuvre** (cf. mesures techniques radon), la concentration d'activité du radon dans l'air demeure supérieure au niveau de référence, **l'employeur communique les résultats de ces mesurages à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), selon les modalités définies par cet Institut.**

**En cas d'exposition des travailleurs dépassant 6 mSv/an**, l'employeur met en place une organisation de la radioprotection : « un zonage radon » ; une surveillance individuelle dosimétrique des salariés.

## Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : environnement bruyant tunnelier, véhicules, ventilation
- Attention/ Vigilance :
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité
- Conduite : engins levage, engins
- Contrainte Physique :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toute posture
- Esprit Sécurité :
- Déplacement étranger
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail Atypique : 3x8h ; 2x8h, nuit
- Mobilité Physique : dénivellation , terrain accidenté
- Port EPI Indispensable :
- Température Extrême : forte chaleur au sein du tunnelier, froid dans galerie assainissement
- Travail Espace Restreint :
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel :
- Travail Hauteur : passerelles, échafaudages ...
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice
- Vision adaptée au poste : vision en pénombre, champ visuel.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

## Accidents Travail

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

- Chute objet voussoirs, matériels, opérations levage...
- Chute hauteur : passerelle, plateforme, échafaudage
- Chute plain-pied : dénivellation, encombrement, surface glissante, escaliers...
- Contact conducteur sous tension :(électrisation/électrocution, travail zone humide)
- Déplacement ouvrage étroit : coursives de circulation, passerelles étroites, banquettes réseaux assainissement :
- Emploi outil à main :
- Emploi machine dangereuse : portative
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : masse, marteau, convoyeur à bandes
- Projection particulaire : poussières, éclats.
- Travaux rayonnement non ionisant : rayonnement optique artificiel /coup arc, laser.
- Renversement par engin ou véhicule en galerie ou tunnel
- Port manuel charge : outils, éléments de roue de coupe...
- Travail milieu hyperbare (accident compression, décompression) tunnelier à front confiné



- Risque routier : grand déplacement.
- Emploi d'appareil haute pression air comprimé : fouettement, rupture flexible (projeteur béton).
- Explosion : atmosphère explosive (dégagement méthane, H<sub>2</sub>S) dans réseaux assainissements
- Incendie : hydrocarbures, graisses, motrice train...
- Travail Milieu Aquatique/Proximité : venue d'eau

## Nuisances

- Gaz échappement : particules fines diesel ; moteurs thermiques : SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, PL, engins en galerie, véhicules de surface, par l'intermédiaire des avaloirs (réseau assainissement),
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Vibrations Corps Entier : > 0,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Hyper-sollicitation Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charges.
- Huile Minérale : lubrifiant, graisse
- Agent Biologique : **Groupe 3** : Hépatites B, C ; **Groupe 2** : Tétanos ; Leptospirose ; Salmonellose ; Fièvre Typhoïde ; Fièvre Paratyphoïde ; Hépatite A (réseaux assainissement)
- Gaz : Hydrogène sulfuré ou sulfure hydrogène(H<sub>2</sub>S) conséquence du développement bactérien dans des espaces humides; hydrogène arsénié ou Trihydrure Arsenic ou Arsine ; méthane.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Rayonnement non ionisant : rayonnements optiques artificiels ROA (soudage).
- Rayonnements ionisants : radon en zone 3 ++:
- Ciment : aluminosilicates, adjuvants, poussières, coulis (travaux entretien petite maçonnerie sur réseaux).
- Poussière Silice Cristalline : terrain siliceux (intervention sur front de taille++).
- Température Extrême : forte chaleur (tunnelier) ; froid (réseaux assainissements...
- Explosif : nitrate fuel ; dynamite (nitroglycérine et nitro-glycol), gaz ammoniac.
- Poussière Silice Cristalline : terrain siliceux (intervention sur front de taille++).
- Température Extrême : forte chaleur (tunnelier) ; froid (réseaux assainissements...
- Explosif : Nitrate Fuel ; dynamite (nitroglycérine et nitro-glycol), gaz ammoniac.

## Maladies Professionnelles

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

**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
- Lésions chroniques du ménisque (79)



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite (8)
- Affections provoquées par l'oxyde de carbone céphalées, asthénie, vertiges, nausées (64)
- Intoxication par les dérivés nitrés des phénols : manipulation explosifs (13)
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire: selon nature du terrain (front de taille) (25)
- Spirochétoses : leptospirose (19 A)
- Tétanos : intervention en réseaux assainissements (7)
- Infections virus Hépatites A B C D E : intervention en réseaux assainissements (45 A-B)
- Ankylostome : travaux souterrains température>20° (28)
- Affections provoquées par les rayonnements ionisants : cancer pulmonaire (6)
- Mycoses cutanées (46C)
- Péri Onyxis/ Onyxis : atteinte du gros orteil (77)

## Mesures Préventives

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

### MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Atmosphère Explosible: ATEX : H2S, méthane

Autorisation Conduite/Formation : divers engins TP, nacelles élévatrices rail/route (galeries métro).

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Espace Confine (Restreint-Clos)



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

Installation/Préparation/Organisation/Logistique Chantier : **cf. installations travaux souterrains**

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours : spécificité travaux souterrains.

Permis Feu : zone ATEX.

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : avec concessionnaires réseaux ; travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Radon /Rayonnement ionisant (Particules Alpha) : zone 3++

Risques Agents Biologiques : réseau assainissement

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : béton projeté, gaz tir de mines ...

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

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

## **MESURES TECHNIQUES :**

Atmosphère Explosible ATEX : H2S

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : voies véhicules, voies piétonnières

Blindage : puits accès

Chute Hauteur : accès sécurisés (escaliers, échelles crinolines) , plateformes, échafaudages protégés

Chute Plain-Pied : surfaces humides, glissantes...

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion



## **PREVENTION GAGNANTE BTP** **Performance Economique**

Echafaudages/Moyens Elévation : : plateforme rail route, divers échafaudages

Eclairage Chantier/ : éclairage antidéflagrant en zone ATEX.

Engin Chantier

Espace Confine (Restreint-Clos)

Explosifs/Utilisation : cf. tir en travaux souterrains

Heurt/Ecrasement PL-Engins

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 .

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : zone ATEX.

Poids Lourd /Equipement : **cf. item PL Chantier en galerie**

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines

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

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnement ionisant : radon) ; risques chimiques (silice ,échappements engins, PL ) , risques biologiques

**Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs** : hydrogène sulfuré ou sulfure hydrogène(H<sub>2</sub>S) ( réseaux assainissements) ; silice ; particules fines diésels ;explosifs : nitrates-fiouls ; émulsions en cartouches, composées : nitrate d'ammonium (80 à 90 %), huile minérale (4 à 10 %), et eau (2% à 10%) ; dynamite (nitroglycérine et nitro-glycol), ventilation++

Radon /Rayonnement Ionisant (Particules Alpha)

Risque Agents Biologiques : en réseaux assainissement

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



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

**Risque Noyade** : venues d'eau

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

**Vibrations** : corps entier, membres supérieurs selon poste travail

## MESURES HUMAINES :

**Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires**

**Information Risques Sante Sécurité Salaries**

**Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®)** : divers engins TP **R482** ; PEMP rail/route : **R486**

Certificat Aptitude Travail Espace Confine Eau Potable/Assainissement (CATEC) : intervention réseau assainissement

Certificat Préposé Tir Mine (CPT)/Permis Tir : avec option 1 : Travaux souterrains

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Formation Elingage/Levage

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Permis Feu : zone ATEX

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

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



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**Habilitation Electrique:** selon poste de travail : H0-B0 (exécute en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510) : travaux hors tension (B1, B1V ; B2 ; B2V) ; travaux sous tension (B2, BR, H1T, ...) ; BC consignation d'une installation électrique ; BE (Essais)

**Hygiène Corporelle/Vestimentaire :** réseaux assainissement

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

### Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier



Suivi Dosimétrique Individuel (SDI) radon : particules alpha) : zones 3 ++ : **si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an** : cf. item : modalités surveillance dosimétrique individuelle exposition au radon

## Suivi Individuel Préventif Santé

### OBJECTIFS :

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

### MODALITES DE SUIVI :

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

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

### PRISES EN CHARGE :

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

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

- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*
- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :

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

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

- Chaque SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises) doit proposer une offre « *spécifique* » et adaptée (**D. 4622-27-1**).

- ❖ Au travailleur indépendant : qui « *peut s'affilier au service de prévention et de santé au travail interentreprises de son choix* » (**article L. 4621-3**).



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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

Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPST de ***la liste des postes à risques pour lesquels un suivi médical renforcé doit être mis en œuvre***.

**La liste propre au suivi médical renforcée est mise à jour tous les ans** , et doit donner lieu à une consultation préalable du CSE.

L'article **R. 4624-23** du Code du travail donne la liste des risques 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.**

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



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

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 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
- ✓ **Profil K** : Risques biologiques liés à un réservoir animal et risques chimiques

## Risques Particuliers :

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

- Titulaire autorisation conduite : divers engins TP, PEMP, nacelle rail route...
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- 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**

Interventions en terrains siliceux ex : sur le front de taille , intervention sur la roue par le mécanicien TP : silice cristalline fiche toxicologique INRS (FT 232)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- 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 ; entrée en vigueur le 01/07/2021** : (engins, PL en galerie ; réseau assainissement par l'intermédiaire des avaloirs situés en bordure de voies circulées.
- Agent biologique **Groupe 3** : Hépatites B, C : (piqûre avec aiguilles usagées réseau assainissement, ouverture des tampons)
- Rayonnement ionisant : radon communes zone 3
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

## Risques Autres :

### ✓ Contraintes posturales :

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

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms<sup>2</sup> (8h ) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s<sup>2</sup> (8h) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements ionisants : radon : communes en zone3

✓ **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** ) .

- Béton : sensibilisation cutanée/respiratoire brûlures (ciment dans les bottes)
- Carburant : essence ordinaire ; gasoil non routier (engins)
- Gaz échappement moteur thermique : NO<sub>2</sub>,SO<sub>2</sub>, CO
- Hydrogène sulfuré ou sulfure hydrogène(H<sub>2</sub>S) : réseau assainissement
- Explosifs ;nitrates-fiouls ; émulsions en cartouches, composées : nitrate d'ammonium (80 à 90 %), huile minérale (4 à 10 %), et eau (2% à 10%) ; dynamite (nitroglycérine et nitro-glycol) gaz ammoniac : tunnel creusement traditionnel



✓ **Nuisances Agents biologiques :**

**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
**Performance Economique**

- Exposition à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir humain : :  
**Groupe 2** : Tétanos ; Salmonellose ; Fièvre Typhoïde ; Fièvre Paratyphoïde ; Hépatite A ( interventions réseaux assainissements) .
- Exposition à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal (rat) leptospirose ( interventions réseaux assainissements) .

✓ **Nuisances Autres :**

- Travail nuit ; en équipes alternantes

***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.**

## 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 :

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

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

### ❖ Particules fines cancérigènes CMR cat :1 CIRC : proximité engins, PL

**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.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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.

### ❖ Silice :

Suivi exposition actuelle et passée (suivi post exposition) : **quartz : VLEP sur 8 h : 0,1 mg/m<sup>3</sup> ; cristobalite, tridymite : VLEP sur 8 h : 0,05 mg/m<sup>3</sup>**

**Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérigènes 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/m<sup>3</sup> année, soit par exemple : pendant 10 ans au niveau de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) actuelle (0,1mg/ m<sup>3</sup>)



### PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

- ✓ La silicose chronique
- ✓ Les maladies chroniques obstructives des voies aériennes
- ✓ L'infection tuberculeuse latente chez les travailleurs appartenant aux populations à forte prévalence de tuberculose maladie (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité) et chez les patients atteints de silicose
- ✓ L'insuffisance rénale chronique, a fortiori s'il existe d'autres risques néphrotoxiques associés personnels (HTA, diabète ...) ou professionnels (exposition au plomb, cadmium, mercure et solvants organiques) comme indiqué dans le guide du parcours de soins Maladie Rénale Chronique de la Haute Autorité de Santé de 2012.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- ✓ 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)

**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 :**

<b>Bilan référence début exposition</b>	<b>Suivi si exposition cumulée INTERMEDIAIRE (&lt;1/m3xannée)</b>	<b>Suivi si exposition cumulée justifiée comme FORTE (≥1 mg m3xannée)</b>	<b>Visite fin carrière</b>	<b>SPE SPP</b>
---	---	---	----------------------------	----------------

**Entretien individuel**

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

**Radiographie thoracique**

Oui	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelée <b>tous les 4ans</b>	<b>10 ans</b> après début exposition renouvelée <b>tous les 2ans</b>	Non	tous les 5 ans
-----	--	--	-----	----------------

**Courbe débit-volume**

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



**Dosage créatininémie**

**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

Oui	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelé <b>tous les 4 ans</b>	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelé <b>tous les 4 ans</b>	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)



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

**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).

**Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP**

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.

***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**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

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

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

La base de données MiXie est un outil d'aide qui permet le repérage des situations potentiellement à risque, du fait d'une multi-exposition à des substances chimiques, **situations qui peuvent passer inaperçues avec une approche substance par substance.**

- **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**

#### ✓ **Explosifs :**

**Nitrate Fuel** : rechercher irritation oculaire et cutanée : une exposition prolongée peut donner une dermatite

**Ammoniac** : toxicité par inhalation, voie cutanée, ainsi que des risques de brûlures  
Recommander aux porteurs de lentilles de contact, d'utiliser des verres correcteurs, lors des travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs d'ammoniac.

**Agent chimique dangereux : IBE :**



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

- On peut effectuer :
  - Dosage méthémoglobine en fin de poste (taux inférieur ou égal à 1,5 %).
  - Dosage du CO sanguin et de la carboxyhémoglobine.

#### ❖ **Suivi Rayonnements alpha : radon :**

**Aucune recommandation n'existe concernant les salariés exposés au radon**

**On peut conseiller :**

- Radiographie thoracique (radio référence)
- EFR : courbe débit volume (VEMS, CVF, DEMM 25-75), tous les 4 ans (SIR)

**Après 20 ans d'exposition cumulée**, (selon les niveaux d'exposition actuels et antérieurs, **tabagisme**), une radiographie pulmonaire, pourrait être proposée **tous les 4 ans** (lors SIR effectuée par le médecin du travail)



En cas de diagnostic radiologique douteux ou d'insuffisance respiratoire inexplicée, un TDM thoracique faible dose pourrait être demandé.

**À partir de l'âge de 50 ans**, un TDM thoracique faible dose pourrait être envisagé en fonction des signes cliniques respiratoires, d'un tabagisme associé.

- ❖ **Si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m<sup>3</sup>, et 6 mSv/an** (travaux en zone 3++).suivi spécifique rayonnements ionisants :

Le dossier médical en santé au travail de chaque travailleur est conservé jusqu'au moment où il a ou aurait atteint l'âge de soixante-quinze ans et en tout état de cause, pendant une période d'au moins 50 ans à compter de la fin de l'activité professionnelle impliquant une exposition aux rayonnements ionisants.

Le dossier médical en santé au travail **de chaque salarié exposé aux RI est complété par :**

- L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants transmise par l'employeur
- Les résultats du suivi dosimétrique individuel



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Le cas échéant, les expositions ayant conduit à un dépassement des valeurs limites ainsi que la dose reçue au cours de ces expositions
- Les résultats des examens complémentaires prescrits par le médecin du travail

Le dossier médical en santé au travail de chaque travailleur est conservé jusqu'au moment où **il a ou aurait atteint l'âge de soixante-quinze ans** et en tout état de cause, **pendant une période d'au moins cinquante ans à compter de la fin de l'activité professionnelle impliquant une exposition aux rayonnements ionisants.**

- ❖ **Contrôle fonction et champ visuels : conducteurs engins, PL ...**vision nocturne, crépusculaire ; résistance éblouissement, vision de loin, vision des couleurs, appréciation des distances (port d'une correction compatible)

**- Le médecin du travail, est le seul juge de l'aptitude au poste de chauffeur PL, conducteur engins**, quelle que soit **la pathologie** (diabète, épilepsie...), la prise **de médicaments psychotropes** ou autres qui diminuent la vigilance.

Apprécie l'aptitude au cas par cas, en fonction de l'état de santé du salarié et des conditions de travail

## 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 <sup>re</sup> 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 <b>court</b> (< 6 heures) ou <b>long</b> (> 9 heures) <b>dormeur</b> ?	- 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 <sup>re</sup> 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

## Agenda sommeil-éveil - HAS

## 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<sup>re</sup> 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 - HAS](#) [Travail nuit](#) :

#### ❖ 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](#)

#### ***Vaccinations spécifiques :***

- L'employeur prend en charge les vaccinations appropriées, pour le suivi individuel des travailleurs exposés à des risques biologiques.

- Après évaluation des risques professionnels par l'employeur, le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré :

- De la mise en œuvre des mesures de protection collectives, individuelles, du rappel des règles d'hygiène, en tenant compte de la veille sanitaire et des études épidémiologiques et des vaccinations déjà effectuées
- De l'information générale sur la vaccination auprès des salariés.

### **Vaccinations recommandées++ :**

**Hépatite A** (eaux usées), **Hépatite B** (contact aiguilles souillées lors ouverture des tampons) : si les contrôles sérologiques sont négatifs.

- Sérologie hépatite A par test immuno -enzymatique est validée : **un seuil de détection des anticorps IgG contre l'hépatite A de 10 Mui/ml est considéré comme protecteur**
- Séro protection contre l'hépatite B est mesurée par dosage des anticorps anti-HBs et **une protection contre l'infection VHB est considérée atteinte à un taux >100UI / L**

**Leptospirose** : vaccination Spirolept®, (très contraignante) ; comporte *deux injections à quinze jours d'intervalle, un rappel six mois plus tard, puis tous les deux ans.* Le vaccin doit être administré lentement par voie sous-cutanée, il doit être conservé entre + 2 °C et + 8 °C et ne doit pas être congelé ; de **toutes les manières, mesures d'hygiène strictes.**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

#### ❖ 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**).

- ✓ 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



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- ✓ 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.

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.**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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



### ❖ Visite médicale mi-carrière :

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

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

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

***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***



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ❖ 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 :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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

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

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

## ❖ Suivi Post Exposition / Post Professionnel :

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

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

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

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



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

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

## ❖ Information du salarié

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

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

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

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

**Deux suivis possibles :**

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

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

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

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

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

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



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

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

Le bénéfice de cette SPP suppose une **démarche volontaire de l'assuré** , auprès de la

**Rôle du médecin du travail :**

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

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

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

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

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

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

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



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

**Art. D. 461-23 code SS :**

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

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



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

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

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

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

La caisse instruit la demande.

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

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

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

### **Circulaire Assurance Maladie : nouveau cadre réglementaire pour le Suivi Post Professionnel 30/03/2023**

#### **Opérateur Travaux souterrains : galerie/:réseau assainissement (SPE/SPP) :**

- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)**
- ✓ Rayonnements ionisants : radon en zones 3 (galeries , tunnels) **(6)**
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel
  
- ✓ **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



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées ; explosifs
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Travail en équipes successives alternantes, de nuit
- Agents biologiques des groupes 3: ( travaux en réseau assainissement) hépatite B (aiguilles souillées lors ouverture des tampons) :absence de recommandation