

Canalisateur Tranchée Ouverte

TP/Génie Civil : 08. 07.18 Mise à Jour 08/2022

Codes : **NAF** :43.12A ; **ROME** : F1705 ; **PCS** :621e ; **NSF** :231s

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

Situation Travail

Effectue la pose, dépose et l'entretien de canalisations et d'accessoires pour des réseaux d'eaux potables, usées, pluviales et d'irrigation ; pose également des fourreaux pour les réseaux secs (câbles électricité, conduite de gaz, réseau de télécommunication...).



Intervient sur des réseaux de tous diamètres, de toutes compositions : ciment, amiante-ciment, polyéthylène, PVC, métaux/cuivre, fonte).



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- La construction des réseaux se fait généralement en fouilles (tranchées) de plus ou moins grande profondeur réalisée à la pelle hydraulique par le conducteur d'engins ; elles nécessitent *même de faible profondeur*, des blindages (utiliser un blindage modulaire manuyportable et transportable dans un fourgon pour les fouilles peu profondes), et des étaitements afin de prévenir les risques d'éboulement.

Guide de sélection des blindages GDF/SUEZ 06/2014

Le travail est généralement réalisé par une équipe de 2 à plusieurs opérateurs (selon la taille du chantier), sous la directive d'un chef d'équipe ou d'un chef de chantier.

- Obtention d'un arrêté de circulation obligatoire quand la circulation doit être modifiée ou interrompue

Met en place maintient et dépose en fin d'intervention la signalisation temporaire de chantier (cf. infra mesures préventives techniques « balisage chantier provisoire » , des feux tricolores à décompte de temps peuvent compléter le dispositif

- Pour augmenter la sécurité, on peut préconiser l'utilisation **de cônes et ou de panneaux de signalisation augmentés** générant une zone de protection invisible ; dès qu'un véhicule entre dans la zone balisée, l'opérateur est alerté par une alarme sonore et vibratoire (l'opérateur étant muni d'un bracelet connecté) ; plusieurs paramétrages possibles en zone d'action (3, 8 et 15 mètres).

- Est en contact avec les riverains et les usagers du réseau et intervient au voisinage d'engins de terrassement et de levage pour la mise en place d'éléments lourds.

- Utilise du matériel portatif (tronçonneuse à disque, coupe tube à chaîne, scie sabre, marteau piqueur, ...), des petits engins de servitude (plaque vibrante, petit compacteur...matériel radiocommandé) pour remettre en état la chaussée, les trottoirs et les caniveaux.

- Peut être amené à conduire un engin (mini pelle, tractopelle) un VL voire un PL équipé d'une grue auxiliaire de chargement de véhicule.

- Participe aux opérations préalables à la pose de canalisations :

- Réalise un repérage des ouvrages existants à partir des plans de réseaux (DT/DICT) ;

- Effectue la détection des réseaux enterrés (détection des câbles et canalisations enterrés), avec un instrument de radio détection **intégrant un module GPS de précision, ce qui supprime la canne GPS pour effectuer les relevés topographiques**, et ce avec une précision centimétrique des coordonnées de géolocalisation ; un seul opérateur suffit pour ces 2 opérations, en un seul passage (au lieu de 2 auparavant), cet instrument est depuis peu sur le marché.



PREVENTION GAGNANTE BTP

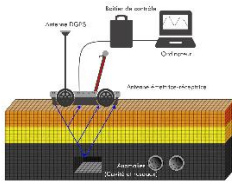
Performance Economique

Les données sont envoyées automatiquement sur un Cloud, et enregistrées simultanément dans la carte mémoire interne du récepteur pour être récupérées et exportées vers un logiciel de cartographie ;



Peut aussi utiliser **un géoradar** permettant une détection de tous types de réseaux ((électrique, métallique, PVC, PE, branchements...) sur une grande plage de profondeur ; une formation sur le matériel est nécessaire ;

Le détecteur électromagnétique multifréquences, est un complément idéal des systèmes géoradar



Georadar

Détecteur



Plans récolement/Géolocalisation



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Implante les ouvrages.

- Découpe au préalable , de chaque côté , le revêtement routier (bitume, asphalte) pour réaliser la tranchée , en utilisant de préférence une **raboteuse à froid**, qui évite l'emploi d'une scie à sol, ou souvent d'une tronçonneuse thermique ,source de vibrations, de contraintes posturales , de coupures graves (rejet du disque) , de bruit et **de poussières sliceuses ++**

La raboteuse équipée de buses de pulvérisation d'eau pour l'abattage des poussières (ou d'un connecteur d'aspiration) , s'articule à l'extrémité d'une pelle mécanique (opération réalisée en 10') et se manipule directement depuis le poste de conduite de la pelle ; en fonction du type de matériaux rabotés , adaptation de différents types de pics.

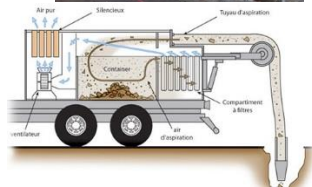
Cette raboteuse supprime de plus , la phase d'évacuation des déchets , en réalisant un fraisât très fin, utilisable en remblais



- Réalise les terrassements : dégage-le sable/gravats à l'aide d'une pelle mécanique dans une tranchée en vue d'intervenir sur une canalisation existante , ou déblaie, terrasse : à la pelle, à la pioche (terre, graviers) , en humidifiant le matériau à pelleter préalablement , avec une pioche à air de préférence qui diminue la pénibilité, le risque de TMS, et le contact avec le réseau enterré, ou avec un marteau piqueur (roche, revêtements) pour réaliser des tranchées.

- Met en place les blindages (il existe actuellement des blindages modulaires et manportables ; en cas d'urgence possibilité d'utiliser une protection pneumatique et les protections de fouilles au fur et à mesure du terrassement.

- Peut utiliser **une aspiratrice excavatrice** en milieu urbain très encombré, ou il existe des risques électriques et d'explosion (gaz), d'éboulements, qui de plus diminue fortement les postures pénibles et les TMS pour les compagnons : (mini aspiratrice ou aspiratrice) .



Mini Aspiratrice

Aspiratrice

PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Pour les terrassements manuels sur des réseaux *en zones exigües*, peut utiliser **une aspiratrice excavatrice sur chenille télécommandée**, ce qui diminue la pénibilité et supprime le risque d'endommagement des réseaux ; son transport se fait sur une simple remorque.



- Régale le lit de pose (gravier, grave, sable).

- Construit et entretient le réseau :

- Pose manuellement ou à l'aide d'un engin de levage les canalisations (*l'utilisation d'une pince porte buse compatible avec une pelle de terrassement permet une manutention précise, ne nécessitant pas la présence d'un opérateur en fouille*) ; réalise le calage des reins de la conduite.

- Effectue les raccordements et aménage des ouvertures qui permettent l'accès aux canalisations pour les réparations et les visites d'entretien.
- Réalise l'enrobage de la canalisation : avec du goudron de brai (isolant tuyau en fonte) ; peinture bitumineuse /protection canalisation.

Peut réaliser des opérations de soudage : soudage de tuyaux en acier (soudage à l'arc, TIG, ou oxyacétylénique), soudage sur canalisations en polyéthylène (électro soudage, soudage bout à bout, **pour soudage bout à bout (miroir), ou électro soudage** :

cf. Canalisateur Forage Dirige Horizontal

08.06.18

- Remblaie la tranchée par couches humidifiées au préalable , puis successivement compactées (plaque vibrante, pilonneuse à main) .

Dans certaines situations, les contraintes techniques peuvent imposer une hygrométrie des remblais spécifiques , rendant impossible l' humidification des matériaux ; dans ce cas, les opérateurs doivent impérativement porter un appareil de protection respiratoire : protection respiratoire de type demi-masque équipé de filtre P3, ou à ventilation assistée , selon la durée de l'intervention et les conditions d'exposition, durant ces phases de remblaiement.

Etude de l'émission des poussières de silice cristalline lors d'opérations du BTP
Conformément au processus logistique CARTO 01/2021 OPPBTP



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

On peut conseiller l'emploi d'une plaque vibrante radio commandée à distance ; ou d'un rouleau de tranchée à pieds de mouton radiocommandé, pour un compactage sécurisé , et loin des poussières siliceuses lors du compactage), puis remet en état la voirie et les trottoirs.



-Remet en état la voirie et les trottoirs : pour l'épandage de matériaux de revêtement pour refermer la fouille : enrobé chaud, enrobé froid, graves traitées et grave naturelle, utilise de préférence un épandeur latéral (règle en acier) s'adaptant sur la lame bull d'une mini-pelle.



Cet équipement diminue la pénibilité (évitant l'utilisation de pelles et l'étalement au râteau), le risque de lombalgies, mais assure aussi une meilleure qualité de finition, un gain de temps,

- Contrôle l'installation par des essais de pression avec de l'eau ou de la fumée pour détecter d'éventuelles fuites sur le réseau.

- Réalise les petits travaux de maçonnerie après la pose des canalisations ; construit des regards béton coulés en place et réalise les fonds de regards (cunette, avaloir...) ; repose les bordures ou les pavés après les travaux ; scelle les fontes de voirie.

- L'activité peut s'exercer en milieu urbain, rural ou industriel (chimique, pétrochimique) ; les horaires de travail peuvent être adaptés à un chantier particulier : : délai, circulation, travaux de réparation, recherche de fuite, travail de nuit pour éviter la gêne de la circulation....

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante **après formation sous-section 4**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Opérateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18 (canalisation amiante ciment, enrobé amianté)

L'enlèvement sur une grande longueur de tuyaux en fibrociment ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) : cette activité doit-être confiée à une entreprise certifiée.

Desamianteur Retrait/Encapsulage 04. 04.18

- Peut intervenir sur des canalisations en plomb , ou recouvertes de peinture plombifère (plomb : agent CMR) : pour la découpe, utilise une scie à sabre à vitesse lente (aspiration à la source avec un aspirateur à dos THE avec filtre HEPA, équipé d'un harnais amovible), un coupe tube à chaîne, pulvérise un surfactant et isole la zone de travail avec un polyane ; ce sont les mêmes modes opératoires que pour l'amiante.

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : engins, circulation routière
- Co activité :
- Conduite : VUL, PL, engins
- Contrainte Physique
- Contrainte Posturale : dos courbé et ou accroupi (terrassement, pose , réglage canalisations).
- Contrainte Temps Intervention : fuite d'eau, gaz (coupure du réseau)
- Esprit Sécurité :
- Horaire Travail Atypique : nuit ; astreinte (weekend, jours fériés) ,
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige.
- Mobilité Physique : terrain accidenté, dénivellation, accès en fouille
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Restreint : fouille
- Travail Proximité Voie Circulée :
- Travail en Equipe
- Travail Espace restreint : fouille (raccordements)
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : sites industriels , en régie pour collectivités locales
- Vision adaptée au poste



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Accidents Travail

- Agression Agent Thermique : travaux soudage, oxycoupage, enrobés.
- Chute Hauteur : lors accès dans la fouille
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, obstacle, terrain accidenté, talus
- Chute Objet : Matériau, Matériel, Outil
- Contact Agent Biologique : Groupe2 : tétanos, leptospirose, maladie Lyme/Borréliose (milieu marécageux, sous couvert), Hépatite A (eaux usées)
- Contact Animal/Rongeur/Insecte : Morsure, Piqûre, déjection rongeur (urine rat)
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique enterrée, ou aérienne
- Déplacement Ouvrage Etroit : Fouille, Canalisation,
- Eboulement/Effondrement : fouille, terrain, talus,
- Emploi Machine Dangereuse : Mobile/Portative : tronçonneuse, plaque vibrante, perforateur ; découpe et alésage canalisations ...
- Explosion : canalisation gaz, engin de guerre non repéré
- Port Manuel Charges : Matériau, Matériel (Machine/Outil)
- Projection Particulaire : Poussière, limaille, lors opération de découpe
- Renversement Engin : effondrement terrain, mauvaise stabilisation,

- Renversement par Engin/Véhicule : Voie Circulée,
- Risque Routier : Mission, Trajet
- Travaux Rayonnement non Ionisant : Rayonnements Optiques Artificiels /Coup Arc, laser alignement

Nuisances

- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante : découpe enrobés anciens amiantés, intervention sur tuyaux fibrociment.
- Fragments clivage actinolite : sciage, rabotage enrobés (granulats contenus dans enrobés).
- Poussière Silice Cristalline : travaux sciage, rabotages enrobés, déblaiement et remblaiement des tranchées
- Poussière organométallique plomb : si découpe tuyau plomb ou recouvert peinture plombifère
- Gaz échappement /Soudage: particules fines diésels ; , moteurs thermiques : SO₂, NO₂, CO, CIRC (cat 1) et 1A UE (**ANSES 05 /2018**) interventions proximité voies circulées, PL, engins, pics pollution ; brasage fort 800° : canalisations gaz
- Agent Biologique : Groupe 2 : tétanos, leptospirose (rongeurs) ; hépatite A : travaux assainissement, eaux usées ; Borréliose (maladie Lyme) : (travail sur une zone présentant un couvert végétal .
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention :
- Vibration : mains-bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Hyper-sollicitation Membres TMS.



PREVENTION GAGNANTE BTP

- Ciment : poussière ciment (Aluminosilicate).
- Manutention Manuelle Charges.
- Rayonnement non ionisant : laser, rayonnements optiques artificiels (soudage), rayonnements optiques naturels (soleil UV).
- Huile Minérale :
Lubrifiant/Graisse
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : enrobés lors réfection de chaussée
- Bitume/Enrobé/Asphalte : : réfection des voies et trottoir avec enrobés, peinture bitumineuse :protection canalisation :
- Température extrême : forte chaleur, grand froid

Maladies Professionnelles

Ctrl et un clic sur le numéro, le tableau MP s'ouvre :

- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite (8)
- 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 chroniques du rachis lombaire/manutention : 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 provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires (69)
- Spirochétoses : leptospirose et borréliose de Lyme (19 B)
- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse :dermite irritative, lésions eczématiformes (36)
- Infections origine professionnelle virus Hépatites A (45 A)
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodémie, cancer broncho-pulmonaire (25)
- Affections professionnelles consécutives aux poussières d'amiante : enrobés amiantés , tuyau fibrociment (30)
- Cancer broncho-pulmonaire lié à l'inhalation d'amiante (30 bis)
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aiguë ou chronique, neuropathie périphérique (1)
- Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, toluène et xylènes et tous les produits en renfermant : avec vomissements à répétition : nettoyant produits noirs (4 bis)
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermatites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies :nettoyant produits noirs (84)
- Mycoses cutanés (46 C)
- Péri onyxis/ Onyxis : atteinte du gros orteil (77)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 Generaux Prevention/Recommandations CNAM

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

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

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

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

Amiante : : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : rabotage, découpe enrobés anciens amiantés, intervention tuyaux fibrociment

Autorisation Conduite/Formation : micro-trancheuse autoportée, mini pelle, tractopelle, grue auxiliaire chargement ...

Bordereau Suivi Déchets Dangereux(BSDD) Amiante(BSDA)

Champs Electromagnétiques/Rayonnements Optiques Artificiels(ROA)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion : déblais ; résidus tuyaux...

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : proximité réseaux enterrés

Espace Confine (Restreint-Clos) : en fond de fouille

Location Matériels/Engins



PREVENTION GAGNANTE BTP

Organisation Premiers Secours

Performance Economique

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : avec régie des eaux ; de l'assainissement ; sites industriels : travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Repérage Amiante Avant Travaux(RAT) : fourni par le maître d'ouvrage : **infrastructures de transport** (enrobés amiantés) ; **réseaux divers et leurs équipements** (tuyaux fibrociment) : **nouvelle norme NFX 46-102 11/2020**

Risques Agents Biologiques : réseau assainissement eaux usées

Risque Electrique : intervention à proximité de réseaux électriques enterrés et ou aériens

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

Sécurité Incendie : lors travaux soudage

Températures Extrêmes

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

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : rabotage, découpe enrobés anciens amiantés, intervention sur tuyaux fibrociment amianté

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : emprise voies circulées (voitures, piétons).

Blindage/Talutage : fouilles

Bruit

Chute Hauteur : protection des fouilles ; chute échelle accès fouille

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Eclairage Chantier : travaux de nuit : fuite eau/gaz

Engin Chantier



PREVENTION GAGNANTE BTP

Espace Confine (Restreint-Clos) : soudage en fond de fouille

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie : si travaux soudage .

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

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours

Poids Lourd /Equipement : camion benne, aspiratrice excavatrice, camion avec grue déchargement ...

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques : hydrocarbure aromatique pétrolier : toluène, xylène ; chlorés ... silice ,amiant) agents biologiques...

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : particules fines diésels ; moteurs thermiques : SO₂, NO₂, CO, CIRC (cat 1 CIRC) travaux proximité voies circulées **cf. item TP** ; poussières silice ; fibres amiante (tuyaux fibrociment)

Risque Agents Biologiques : réseau assainissement

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique : produits solvantés : mélange de xylène et de fuel pour nettoyage outils et machines souillés par bitume **à substituer++**

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer mélange de solvants pétroliers pour nettoyage outils et machines par une préparation à base de *solvants d'origine végétale* :**esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,de viscosité plus élevée que les solvants traditionnels, mais avec un pouvoir dissolvant comparables voire meilleur

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : corps entier, membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : mini pelle, tractopelle : **R482** ; grue auxiliaire chargement **R490** ; micro-trancheuse...

Certificat Aptitude Travail Espace Confine Eau Potable/Assainissement (CATEC)

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Formation Amiante. : sous-section 4

Formation Elingage/Levage



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie : lors travaux soudage

Habilitation Electrique: H0-B0 (exécute en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510) ; habilitation **BF-HF** : intervenants en fouille en présence ou au contact de canalisations électriques souterraines isolées restées sous tension ; ou **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique utilisation de machines portatives).

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

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : travaux assainissement., amiante

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : lors travaux soudage

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Passeport Prevention

Qualification Initiale Obligatoire Conduite Véhicule Transport : PTAC supérieur 3,5 T : conducteur exclusif aspiratrice déblais fouille, camion benne ...

Qualification Soudeur Brasseur Gaz

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

- L'Informé sur les modalités de suivi de son état de santé

MODALITES DE SUIVI :

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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 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, **c'est à l'employeur de préciser les risques particuliers auxquels sont exposés ses salariés** (par conséquent le type de surveillance dont ils doivent bénéficier).

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

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

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

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



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 émis au cours des 2 dernières années.

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

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

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

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

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

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Risques Particuliers :

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

- Poussière fibre minérale : amiante CMR cat 1A UE (intervention tuyau amiante ciment, enrobé ancien amianté) : rabotage, sciage, découpe ancien enrobé amianté
- 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 : rabotage, sciage enrobés, déblaiement et remblaiement des trachées (émission poussières siliceuses inhalables)

- Fragments de clivage d'actinolite dans granulats naturels des enrobés : ils peuvent, **être assimilés à des fibres d'amiante PMA** (particules minérale allongée asbestiforme ou non dont L/D >3, conférant un aspect de fibre selon critères OMS), et **PMAi** (particules minérale allongée d'intérêts d'amphiboles asbestiforme ou non). Rabotage, sciage enrobé
- 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** : interventions proximité voies circulées, PL, engins, pics pollution.
- Poussière organométallique plomb : découpe tuyau plomb ou recouvert peinture plombifère : si l'exposition à une concentration de plomb dans l'air est > à la VLEP de 0,05 mg/m³, ou si plombémie > à 200 µg/l de sang pour les hommes et 100 µg/l pour les femmes.

- Titulaire autorisation conduite : mini pelle, tractopelle, grue auxiliaire chargement ...
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- Agents chimiques dangereux /CMR :
 - peinture bitumineuse /protection canalisation
 - brasage fort 800° cadmium (canalisation gaz) CMR cat1
- 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, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)

✓ **Contraintes physiques intenses :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .
 - Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
 - Vibrations Main/Bras > 2,5 ms² (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
 - Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) déclenchant action prévention
 - Exposition aux rayonnements non ionisants(UV , ROA (soudage/brasage), champs électromagnétiques
- ✓ **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**) .
- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire
 - Carburant : essence ordinaire : moteurs 2 ou 4 temps (plein des machines à moteurs thermiques.) :1% benzène
 - Gaz échappement moteur thermique : NO₂, CO
 - **Agents chimiques dangereux** :

- Enrobé à chaud (fumée bitume), tiède ; n'est pas classé CMR par UE ; non classé cancérigène pour l'homme par le CIRC (groupe 3) ; l'utilisation de bitume de distillation directe **est classée en 2 B (cancérigène possible) depuis 2011.**

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : la concentration dans les produits bitumineux en HAP particulaires et gazeux est 1000 à 10.000 fois plus faibles que dans les goudrons : concentration plus élevée, *lors application d'enrobés recyclés* (qui ne devrait représenter que 10% du revêtement appliqué, avec une teneur en H.A.P. inférieure à 50 mg/kg d'enrobé). **cf. Rapport d'expertise collective A.N.S.E.S. 09/2013**

- Hydrocarbure Aromatique pétrolier/ solvant organique: toluène ; xylène

- Hydrocarbures halogénés solvants organiques chlorés :nettoyage outils pour les souillures de bitume (**à substituer++par solvants d'origine végétale :esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,de viscosité plus élevée que les solvants traditionnels, mais avec un pouvoir dissolvant comparables voire meilleur

- Huile Minérale : Lubrifiant/Graisse



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- ✓ **Nuisances Agents biologiques :**
 - Être exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir humain et ou animal : **Groupe 2** : Tétanos ; Salmonellose ; Fièvre Typhoïde ; Fièvre Paratyphoïde ; hépatites A, E ; leptospirose
- ✓ **Nuisances Autres :**
 - Travail nuit

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 :

-**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 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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

- **Solvants organiques** (styrène, **toluène, xylène**, éthylbenzène, chlorobenzène, trichloroéthylène, n-hexane, n-heptane, disulfure de carbone et mélanges de solvants) ; lors utilisation de solvants chlorés ou aromatiques pour le débituminage des outils,
- Métaux : ototoxicité élevée pour le plomb, mercure et dérivés, arsenic ; modéré pour le **cadmium, manganèse, cobalt...**
Ototoxicité des métaux TC173 INRS 03/2021
- Asphyxiants (**monoxyde de carbone**, cyanure d'hydrogène, acrylonitrile) ;
- Pesticides et PCB.

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

❖ **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.

- ❖ **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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risques liés à l'impact d'une exposition simultanée aux UV solaires et à des substances chimiques photo-toxiques :

Les expositions auxquelles sont soumis les travailleurs de la construction routière affectent leur peau et peuvent induire des maladies cutanées appelées **photo-dermatoses exogènes**.

Il existe une méthode d'estimation fondée : sur le calcul de l'indice d'exposition cutanée aux UV et aux substances chimiques ;

Il prend en compte les indices liés aux nuages, aux vêtements, à l'ombre et à la durée d'exposition. **(CIOP-PIB)**

- ❖ **Rayonnements Optiques Artificiels (ROA)** : sont un facteur de risque : cataracte à long terme, voire mélanome de l'œil.

Vérifier que le salarié ne fait pas partie d'un groupe à risques : éviter les personnes photosensibles ou prenant des médicaments photo sensibilisants ou ayant subi une ablation du cristallin.

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**

Vérifier que le salarié ne fait pas partie d'un groupe à risques : éviter les personnes *photosensibles ou prenant des médicaments photo sensibilisants ou ayant subi une ablation du cristallin.*

❖ **Champs Electromagnétiques :**

Une évaluation est nécessaire, si l'opérateur approche d'une ligne électrique aérienne, ligne télécommunication , poste soudage (pour réduire les *risques liés aux champs électromagnétiques*, proscrire l'enroulement du câble autour du bras ou, pire, sur l'épaule de l'opérateur).

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux implantés actifs :**

DMIA (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques ...)

✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux passifs** (plaque, broche ostéosynthèse)

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

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

- ❖ **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

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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:**
Bilan de référence
- ✓ **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 20è année**
 - **Courbe débit-volume** : (VEMS, CVF ,DEMM 25-75) **au début de l'exposition , puis tous les 4 ans (SIR).**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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 20è année ,**
- **Test « Interferon-Gamma-Release-Assay »(IGRA) ou une intradermo-réaction à la tuberculine** pour tout travailleur faisant partie des **populations à risque d'Infection Tuberculeuse Latente** (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité), **seulement si un diagnostic de silicose est confirmé**
- **Si exposition cumulée a la silice cristalline est considérée comme **FORTE****
 - **Entretien tous les 2 ans avec un médecin du travail** (interrogatoire, examen physique, rappel des mesures de prévention et des risques sanitaires) comprenant le repérage des maladies susceptibles d'être aggravées par l'exposition à la silice cristalline (Pneumopathies Infiltrantes Diffuses autres que silicose, sarcoïdose, maladies auto-immunes)
 - **Radiographie thoracique postero-anterieur** avec interprétation réalisée selon la classification internationale des radiographies de pneumoconioses du Bureau International du Travail (BIT) : **au début de l'exposition , puis tous les 2 ans à partir de la 10è 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



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

Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes pulmonaires : INRS 06/2016

❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition actuelle et passée (suivi post exposition)** ; enrobés , tuyaux amiantés

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

le suivi est fonction : des données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et du cursus professionnel du salarié

Le médecin du travail doit tenir compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.

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

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

- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner ;

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi post professionnel , post exposition amiante HAS 04/2010

Pour une exposition forte :

- si >1 an d'exposition cumulée : quand elle est certaine, élevée et **continue** : ex : *désamianteur, chantier naval* :

- si > 10 ans d'exposition cumulée ; quand elle est certaine, élevée et **discontinue** ex : *tronçonnage amiante ciment, mécaniciens PL*

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

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

1er scanner après un délai de latence de 30 ans, puis tous les 10 ans

- L'examen TDM thoracique présente une sensibilité élevée dans la détection des anomalies pleurales et pulmonaires liées à l'exposition à l'amiante ; **Il n'existe aucun argument en faveur de la nécessité de surveillance des plaques pleurales par un TDM thoracique.**

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

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

- Si nécessaire un suivi psychologique est proposé.

Bilan Périodique :

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

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

Recommandations HAS 11/2015 :

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

-*Visite de fin de carrière* : **si exposition à des agents cancérigènes pulmonaires** : afin d'informer le salarié sur les risques pour la santé et sur le suivi post professionnel.

En Savoir Plus :

[Guide Amiante : Rôle et responsabilités à l'attention des médecins du travail et des équipes pluridisciplinaires OPPBTP mise à jour 02/2020](#)

[Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes pulmonaires : INRS 06/2016](#)

- ❖ **Fragments clivage d'actinolite et trémolite** : dans les granulats naturels des enrobés :
si exposition du salarié, 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,
- **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

❖ **Si utilisation de solvants chlorés ou aromatiques pour le débituminage des outils, (à substituer par) par solvants d'origine végétale : esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,de viscosité plus élevée que les solvants traditionnels, mais avec un pouvoir dissolvant comparables voire meilleur

Rechercher :



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4/ Trouble de la vision des couleurs : **avec toluène** : *pratiquer des tests de la vision des couleurs*

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

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

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

Valeurs limites d'exposition :

VLCT 15' (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 384 mg/m³ (mention peau)

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ **Fiche toxicologique 74 INRS : Toluène**

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

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

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

- Rechercher un trouble de la vision des couleurs

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

Fiche MétroPol : recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux **Mélange de vapeurs d'hydrocarbures C6 à C12 M-188 Toluène M-240 Toluène M-256 Toluène M-41**

❖ **Huiles minérales** : fluide hydraulique ; lubrifiants : rechercher des lésions cutanées

❖ **Bitume Fluxé ; émulsions 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, (ex : lors présence additif type dope adhésivité).

- EFR à l'embauche (bilan référence), puis selon les signes et examen cliniques qui définissent le protocole de suivi par le médecin du travail

- Surveillance dermatologique : le contact cutané peut provoquer une agression de type chimique irritative et allergique ; photosensibilité cutanée induite par l'interaction entre les fumées et le rayonnement solaire

- **Liants bitumineux ; bitume :**



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Dosage IBE (HAP) : dosage des métabolites urinaires : pour prendre en compte toutes les voies de pénétration dans l'organisme (respiratoire et cutanée notamment) : 1-OH- Pyrène (métabolite du pyrène) ; 3-OH- BaP (métabolite du benzo(a) pyrène) ; 1 et 2 naphthols (métabolites du naphthalène) ; 1, 2, 3 et 9 fluorénols métabolites du fluorène ; et 1,2,3,4 et 9 phénanthrols métabolites du phénanthrène.

❖ **Dosage Cadmium** : CMR cat 1 (brasage fort 800°) avec baguette au cadmium (soudage conduite de gaz) ;

Le dosage *du cadmium sanguin* reflète **une exposition récente** ; lors de la première année d'exposition ou quand l'exposition est faible et fluctuante, le dosage sanguin est à privilégier : Valeur guide française : 2 µ g/l

Le dosage urinaire est un bon indicateur **de l'exposition chronique** et de la charge corporelle : Surveillance biologique permet de s'assurer du respect d'une valeur biologique maximale **de 2 µg Cd/g de créatinine dans les urines.**

- La concentration dans l'air de la fraction inhalable du cadmium dans l'atmosphère inhalée sur 8 heures ne doit pas dépasser 0,004 mg/m³

Arrêté du 14 mai 2019 fixant une valeur limite d'exposition professionnelle indicative pour un agent chimique : cadmium

Travail nuit (lors éclatement canalisation ...) : 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

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^{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 - 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](#))



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 anamnésique 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.

Vaccination recommandée :

- **Si contact avec eaux usées : Hépatite A** : si le contrôle sérologique est négatif.

- 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**

Leptospirose : de toutes les manières, privilégier les mesures d'hygiène strictes.

La vaccination Spirolept®, (très contraignante) : **elle sera envisagée qu'en cas d'interventions très régulières en réseaux d'assainissements** ; elle 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

❖ **Données de Santé :** Performance Economique

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....**

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**.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 vidéotransmission** : le matériel informatique des deux parties doit être compatible avec la réalisation de la téléconsultation, c'est-à-dire être équipé d'une caméra et d'un microphone.
- ✓ **L'organisation et les moyens pour la téléconsultation doivent garantir la confidentialité des échanges** : le médecin et le salarié doivent pouvoir échanger sans

interférence extérieure, ce qui signifie qu'ils doivent être installés chacun dans une salle isolée, fermée et y être seuls.

- ✓ **La téléconsultation doit permettre une traçabilité des échanges** : les données recueillies devront être enregistrées dans le dossier médical en santé au travail.

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ **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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 :

- 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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 :**

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Canalisateur Tranchée Ouverte (SPE/SPP) :

- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis)**
- ✓ Fragments clivage d'actinolite dans granulats naturels des enrobés
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) : recouvrement avec enrobé
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR)
- ✓ Radiations UV (ROA) classées « cancérigènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC

- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
 - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
 - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations

- Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Travail de nuit
- UV (travaux en extérieur++) mélanome



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique