

Mécanicien Maintenance : Engins /PL/Matériels TP-Carrière

TP/Génie Civil : 08. 14.18 **Mise à jour 08/2022**

Codes : **NAF** :33.19Z ; **ROME** : I1603 ; **PCS** :628a ; **NSF** : 252r

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

Situation Travail

Assure l'entretien, la maintenance, la remise en état et le dépannage des engins et des matériels.



- Travaille en atelier, en carrière ou sur chantier ; est amené à intervenir sur de très nombreux types de matériels : boteur, compacteur, concasseur, décapeuse, chargeuse, niveleuse, pelle hydraulique tractopelle, PL, dumper, compresseur, chariot élévateur ; nacelle... et leurs équipements, godet, chenilles, fraise hydraulique, tapis etc...



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Les techniques de réparation recouvrent : la mécanique, l'électricité, l'électronique, l'hydraulique, le pneumatique souvent assurées par des systèmes informatiques embarqués.

- Exécute les opérations définies par son responsable hiérarchique, à partir d'un ordre de réparation sur lequel sont consignés les travaux à réaliser.
- S'appuie sur une documentation technique précisant les modes opératoires, les données techniques de contrôle, de réglages établis par le constructeur ; pour effectuer la réparation ou le dépannage des systèmes, doit posséder les connaissances nécessaires pour interpréter les plans mécaniques, les schémas électriques, hydrauliques, pneumatiques.

Certaines interventions présentent un caractère d'urgence ; car une panne d'engin ou de matériels peut engendrer l'arrêt de tout ou partie d'un chantier, ou d'une carrière.

- Doit posséder des qualités relationnelles, une bonne connaissance des risques professionnels et une sensibilisation à la protection de l'environnement.
- *Manœuvre les engins et les matériels en sécurité* ; prend en charge un engin et un matériel pour réaliser les opérations d'entretien programmé ; répare les éléments assemblés vissés et les pièces mécano-soudées.

- Effectue du reconditionnement, des réparations de pièces usagées ou d'usure spécifique aux équipements et des engins par des opérations courantes de mécanique générale et de soudure.
- Contrôle, remplace, règle les équipements périphériques du moteur thermique, entretient et contrôle les circuits électriques et électroniques embarqués, les embrayages et transmissions, les systèmes de freinage et les pneumatiques ; contrôle, remplace les composants des circuits hydrauliques (freins, refroidissement) des engins et matériels :
- Vidange les carters et change les filtres à huile debout dans une fosse de visite, ou sous un pont élévateur.

Prévoir une couverture de sécurité pour la fosse d'inspection (mettre en place un treillis de protection rapide et facile à déployer)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Charge les batteries et les accumulateurs au plomb, vérifie et complète leur niveau, approvisionne les batteries neuves en électrolytes (acide sulfurique).
- Démonte les pièces, les change ou les dégraisse (au pinceau, à la brosse ou par trempage) les répare puis les remonte ; effectue les graissages
- Intervient sur les garnitures de friction (freins, embrayages) : démontage, nettoyage, usinage *certaines pièces très anciennes peuvent encore contenir de l'amiante* ; des efforts de remplacements ont été réalisés depuis les années 80 : fibres de para-amide, de carbone,

Les moteurs diesels équipant **les poids lourds et les engins TP neufs** sont, dans leur immense majorité, équipés **d'un filtre à particules (FAP) et d'un ou de plusieurs catalyseurs**

- Peut être amené à démonter les FAP et catalyseurs, à les emballer , puis à les expédier vers un atelier spécialisé dans leur nettoyage

Le démontage dans l'atelier d'entretien des véhicules, entraînent des risques d'exposition à des poussières dangereuses pour la santé:

- Cendres : résidus de combustion des particules diesels
- Suies (particules diesels non brûlées)

Elles contiennent notamment :

- **Des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**, certains de ces composés étant classés comme cancérigène par le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) ou par l'Union européenne.
- **Des oxydes de métaux provenant du moteur et des catalyseurs.**

Les chocs et vibrations sur les FAP et les catalyseurs notamment sont en général à éviter car ils peuvent remettre en suspension des particules dans l'air.

L'exposition aux poussières provenant des FAP et des catalyseurs a surtout lieu **par inhalation**, mais il existe également un risque d'exposition à certains composés organiques tels que les HAP **par voie cutanée** en cas de contacts avec les *suies* présentes sur les FAP ou avec des poussières déposées sur les surfaces de l'atelier.

Pour les opérations de démontage, il est fortement recommandé d'être équipé de :

- APR de type FFP3
- Combinaison jetable avec capuche de type 5 (vêtement de protection contre les produits chimiques sous forme de particules solides)
- Gants étanches aux poussières (en nitrile munis de manchettes).

Se changer, et se laver les mains et le visage avant la pause repas ; et se doucher en fin de journée de travail



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Met au point les moteurs
- Dépose et remonte les pneumatiques, en utilisant des matériels appropriés (chariot porte-roues poids-lourds /engins, pour les déplacer ; chariot élévateur, pour les mettre à niveau sans les porter manuellement, les répare et les gonfle .



- Nettoie les carrosseries en pulvérisant de l'eau chaude sous pression ou une solution décapante
- Peut ravitailler en carburant les véhicules et les engins, au dépôt ou sur chantier
- Se déplace sur chantier en véhicule utilitaire léger (VUL) pour les dépannages (engins, grues)

Conducteur Véhicule Utilitaire Léger (VUL) & VL

09.08.18

- Peut conduire des machines, des engins, des poids lourds (mouvements parking-atelier, essais de fonctionnement). **Conducteur Engins TP/Carrière** **09.02.18**

- Peut usiner (meulage, perçage, ajustage), souder ou repeindre des pièces métalliques
Soudeur **04.13.18**

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation
(sous-section 4) *lors de travaux de rénovation*

Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) **04.10.18** garnitures de friction amiantées (freins, embrayages) **exposition ancienne.**

➤ **Risques en atelier mécanique** : fumées de gaz d'échappement, aérosols, dégraissants, solvants, huiles, poussières...15 fiches INRS Carsat Bretagne et CNPA (conseil national professions automobiles)

- Fiche 1 : Poste vidange
- Fiche 2 : Remplacement des freins
- Fiche 3 : Remplacement ou purge du système hydraulique de freinage ou d'embrayage
- Fiche 4 : Refroidissement du véhicule
- Fiche 5 : Remplacement d'embrayage
- Fiche 6 : Carburant
- Fiche 7 : Réglage moteur / déplacement du véhicule dans l'atelier
- Fiche 8 : Pneumatiques
- Fiche 9 : Dégraissage de pièces
- Fiche 10 : Échappement / catalyseur / FAP / vanne EGR
- Fiche 11 : Injection **PREVENTION GAGNANTE BTP**
- Fiche 12 : Lubrification **Performance Economique**
- Fiche 13 ; Batterie
-
- Fiche 14 : Collage / scellement chimique
- Fiche 15 : Nettoyage / préparation VO

Exigences

- Capacité réflexion/Analyse :
- Coactivité :
- Conduite : VL, PL, engin chantier :
- Contrainte Physique
- Contrainte Posturale : toutes positions
- Contrainte Temps Intervention :
- Coordination/Précision Gestuelle :
- Charge Mentale
- Esprit Sécurité
- Horaire Travail Atypique : nuit (grands chantiers génie civil) , dépassement horaire (dépannage)
- Intempérie : pluie, vent ... dépannage sur chantier
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux Travail :

- Poste Sécurité : Manœuvre des engins ;
- Sens Responsabilités :
- Sens Spatial :
- Travail Espace Restreint : moteurs, fosse de visite
- Travail Hauteur : sur installations, engins,
- Travail Seul
- Vision adaptée au Poste :

Accidents Travail

- Chute Plain-Pied : surface glissante (huile, graisse), encombrement,
- Chute Hauteur : engin, fosse de visite
- Chute Objet : pièces moteur depuis les ponts ou appareils levage (crics, palans...)
- Agression Agent Chimique : contact, projection : essence, nettoyant, acide sulfurique(batteries)
- Agression Agent Thermique : parties chaudes : moteur, pot d'échappement
- Emploi Appareil Haute Pression : nettoyage haute pression, gonflage pneus
- Emploi Machine Dangereuse : meule, perceuse-visseuse, clés à choc, matériel, montage et démontage des pneus...
- Emploi Outil à main/Matériau Tranchant/Contondant : en manipulant les matériels
- Contact Conducteur sous Tension : baladeuse, armoire électrique, rallonge
- Incendie : produits inflammables (solvants, carburants, aérosols sous pression...
- Explosion : produits inflammables ; éclatement d'un pneu
- Risque Routier : trajet, mission
- Port Manuel Charges : matériau, matériel
- Projection Particulaire : particule, limaille de fer



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travaux Rayonnement non Ionisant : rayonnement optique artificiel (ROA): soudage ; rayonnement optique naturel (UV) :dépannage sur chantier
- Renversement par Engin/Véhicule : chantier, carrière, voie circulée

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Vibrations Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charges.
- Huile Minérale : lubrifiant/graisse
- Hydrocarbure Aromatique Polycyclique (HAP) : huile usagée vidange ; filtres à particules, catalyseurs
- Carburant : fioul, gazole, essence SP 95 (benzène).
- Décapant/ Nettoyant / Détergent : acides : phosphorique, nitrique, chlorhydrique, sulfurique (solution électrolyte dans batteries).
- Hydrocarbure Halogéné Solvant chloré organique : trichloréthylène ou dichlorométhane :

dégraissant

- Hydrocarbure Aromatique pétrolier /solvant organique non halogéné : xylène, toluène : nettoyage pièces mécaniques
- Gaz échappement : particules fines moteurs diesels ; et thermiques : SO₂, NO₂, CO, (PL, engins, mise au point moteurs) ;
- Ethers Glycol ou des poly glycols : liquides de refroidissement, antigel, liquides freins et suspension
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante : anciennes pièces amiantées : garnitures freins, embrayage, alternateur, démarreur, joints (exposition passée).
- Poussière Fibre Minérale Artificielle : FCR (fibre céramique réfractaire) : garnitures freins.
- Fumées soudage

Maladies Professionnelles

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)



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Affections périarticulaires: épaule : tendinopathie aiguë ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma (57)
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires (69)
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel dont ethers de glycol : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczéma, encéphalopathies (84)
- Lésions eczématiformes de mécanisme allergique : lésions eczématiformes (65)
- Affections provoqués par les enzymes : eczéma, rhinite, conjonctivite, asthme (63)
- Affections provoquées par l'oxyde de carbone : céphalées, asthénie, vertiges, nausées (64)
- Affections provoquées par les dérivés halogénés des hydrocarbures aromatiques : acné ; accidents nerveux aigus : emploi de chlorobenzène comme agent de dégraissage (9)
- Intoxications professionnelles par le tétrachlorure de carbone : néphrite, hépatonéphrite, dermite : dissolvant matières grasses (11)

- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aiguës cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies **(12)**
- Intoxications professionnelles par l'hexane : nettoyage des freins : n hexane **(59)**
- Hémopathies provoquées par le benzène *et produits en renfermant* : hypoplasies, et aplasies médullaires isolées ou associées, leucémies aiguës myéloblastique et lymphoblastique, syndromes myéloprolifératifs : *essence ordinaire 1% benzène* **(4)**
- Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, toluène et xylènes et tous les produits en renfermant : avec vomissements à répétition : **(4 bis)**
- Affections cutanées et des muqueuses provoquées par les brais de houille : suies de combustion dans filtres à particules ; catalyseurs **(16)**
- Affections cancéreuses provoquées par les suies de combustion dans filtres à particules ; catalyseurs **(16 bis)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**
- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse :dermite irritative, lésions eczématiformes : travaux entretien graissage ... **(36)**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Affections cutanées cancéreuses provoquées par les dérivés suivants du pétrole : huiles minérales peu ou non raffinés et huiles minérales régénérées utilisées ***dans les huiles moteur usagées*** : épithélioma primitif de la peau. **(36 bis)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante **(30 bis)**

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

- ✓ **Airbonus** : Subvention Prévention pour les petites entreprises (SPPE) : pour protéger les salariés des émissions des moteurs diesel (mécaniciens garage ; contrôleur technique véhicules)

L'exposition aux particules de diesel, présentes dans les émissions, augmente les risques de cancers du poumon et favoriserait également la survenue de cancer de la vessie.

En plus des effets cancérogènes sur le long terme, les particules peuvent être à l'origine de pathologies cardiovasculaires et respiratoires.

Par ailleurs, des expositions aiguës peuvent provoquer des irritations des voies respiratoires.

De nombreuses opérations de mécanique se réalisent **moteur tournant** ; en l'absence d'un dispositif d'évacuation efficace, les fumées de gaz d'échappement émises au sein de l'atelier, se dispersent dans le local et sont inhalées par les opérateurs .

Il est donc essentiel de traiter le problème à la source et de bien choisir le système de captage de gaz selon la configuration de l'atelier.

Codes NAF concernés :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ 293DC : Fabrication et/ou réparation d'engins mobiles et systèmes pour : la construction, les mines, le forage, la préparation des minerais et matériaux
- 455ZB : entretien, réparation, location et montage de matériel pour le BTP

50 % du montant (HT) de l'investissement :

- 5 000 € par système d'extraction des gaz et fumées d'échappement avec des capteurs adaptés à l'activité
- 3 000 € pour le remplacement de l'extracteur et/ou du capteur d'un système d'extraction des gaz et fumées d'échappement existant

Amiante : : exposition passée++ : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : anciennes garnitures friction (freins, embrayages) ; FCR (fibre céramique réfractaire) sur PL, engins.

Atmosphère Explosible: ATEX : utilisation de solvants pour dégraissage des pièces à **substituer++**

Autorisation Conduite/Formation : pour essais de conduite des engins (hors production) :

Bordereau Suivi Déchets Dangereux(BSDD) Amiante(BSDA)

Bruit

Champs Electromagnétiques/Rayonnements Optiques Artificiels(ROA)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion : évacuation vers installations de stockage : déchets dangereux ISDD : huiles vidange, batteries usagées, vieux pneus...

Fiche Données Sécurité (FDS) : divers solvants pour dégraissage des pièces

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : si zone ATEX.

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides :
Hydrocarbure aromatique pétrolier /solvant organique: toluène, xylène ; hydrocarbures halogénés chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène); trichloroéthylène, comme dégraissant des pièces ; n hexane (nettoyage des freins) ; huiles moteurs usagées ; Ac sulfurique : batteries ...

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Signalisation Balisage Sante Sécurité Travail

Températures Extrêmes : dépannages sur chantier

Travail Isolé : lors dépannage hors période activité du chantier

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

MESURES TECHNIQUES :

Aménagement Atelier

Amiante : **exposition passée++** : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : anciennes garnitures friction (freins, embrayages) ; FCR (fibre céramique réfractaire) sur garnitures freins PL, engins.

Atmosphère Explosible ATEX

Bruit

Charge/Entretien/Réparation/Batteries

Chute Hauteur : accès engins sécurisés, garde-corps, ou couverture de sécurité pour la fosse d'inspection (mettre en place un treillis de protection rapide et facile à déployer), prévoir escalier aux extrémités) ...

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Heurt/Ecrasement PL-Engins : lors dépannage ++

Lutte Incendie.

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

Manutentions Manuelles/TMS :Aides : supports de fûts à roulettes, râtelier pour pièces détachées, ventouses à poignées, portiques, potences pivotantes, palans, tables élévatrices et tréteaux ; démonte pneu semi-automatique avec bras d'assistance complémentaire (3ème bras) et élévateur de roue associé (fixe ou mobile) ; chariot porte- roues poids-lourds /engins...

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : zone ATEX .



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ;) ; risques chimiques (amiante suies dans filtres à particules et catalyseurs ; ; trichloroéthylène, comme dégraissant des pièces ; n hexane (nettoyage des freins) ; huiles moteurs usagées ; Ac sulfurique : batteries ; Détergents : acides : phosphorique, nitrique, chlorhydrique, ...

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : suies dans filtres à particules et catalyseurs lors du démontage ; émissions des moteurs diesel : **cf. item Atelier mécanique**

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfaccique : **divers solvants à substituer**

Risque Electrique Installations/Consignation

Risque Routier Transport Personnel/Matériel/Véhicule-Utilitaire Leger (VUL) : aménagé pour interventions sur chantier

Signalisation/ Balisage Sante Sécurité Travail : en atelier

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer les solvants organiques :
Par solvants verts (*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 ;
Par produits lessiviels ; par fontaines à bactéries pour le dégraissage des pièces

Températures Extrêmes : lors dépannage sur chantier

Travail Isole : dépannage sur chantier lors arrêt activités

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : **R482 catégorie G** conduite engins hors production (essais).

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : lors utilisation d'hydrocarbures aromatiques et chlorés : gants en alcool polyvinylique (PVA) ; pour les éthers de glycol : gants en caoutchouc butyle ; pour les huiles de moteur ; suies des filtres à particules : gants en nitrile ; masque FFP3 lors démontage FAP et catalyseurs (suies)...

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Permis Feu.

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: : véhicules/engins : B0L (réparation d'ordre non électrique) ; B1L ou B2 L (réparation d'ordre électrique) ; doivent être habilitées toutes les personnes qui travaillent: soit sur l'équipement électrique d'un véhicule , soit à proximité de pièces nues sous tension, lorsque la batterie a une tension supérieure à 60 V cc , ou une capacité supérieure à 180 Ah.

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : huiles, graisse, suies lors démontage des filtres à particules

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : si travaux soudage

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

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

- 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 :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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 n'a été 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

Risques Particuliers :

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

- Poussière fibre minérale naturelle : **amiante** : CMR cat 1 A UE : **exposition ancienne** lors interventions : sur anciennes garnitures de friction, alternateur, démarreur
- Poussière Fibre Minérale Artificielle : **fibre céramique réfractaire (FCR)** : anciennes garnitures de frein PL/engins
- Titulaire autorisation conduite : conduite hors production pour essais engins **R482 cat G**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique pour véhicules et engins : B0L ; B1L ; B2L
- Travaux entraînant une exposition cutanée à des huiles minérales qui ont été auparavant utilisées dans des moteurs à combustion interne pour les pièces mobiles d'un moteur (CMR) : vidanges...
- Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR) : mise au point moteur

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

- Travaux exposant au formaldéhyde CMR cat 1A 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 : présent *dans certains nettoyants pour véhicules* peuvent en contenir (CMR cat 1A), à substituer++
- Trichloréthylène : CMR : dégraissage et nettoyage des appareillages mécaniques ou électriques, **avant 1995 MP (101)**

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : suies de combustion lors démontage filtres à particules et catalyseurs (suies), huiles usagées vidange .

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)

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms² (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants naturels (UV) lors dépannages sur chantiers ; ROA en atelier



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Nuisances chimiques** : exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**)

❖ Agents chimiques dangereux :

▪ **Dégraissants/ Nettoyants :**

- Hydrocarbure Halogéné /Solvant chloré organique : **dichlorométhane** et autres : dégraissant **à substituer++**
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique/ solvant organique non halogéné : **xylène, toluène** pour le nettoyage pièces mécaniques **à substituer++**
- Ethers Glycol ou des poly glycols : liquides de refroidissement, antigel, liquides de freins et de suspension
- N Hexane : nettoyage des freins : à substituer par du cyclohexane ou n-heptane.
- **Détergents** : acides : phosphorique, nitrique, chlorhydrique
- Acide sulfurique (solution électrolyte dans les batteries)
- Carburant : gazole ; essence sans plomb 95 (1% benzène)
- Gaz échappements moteurs thermiques : NO₂ , CO

- Huile Minérale : lubrifiant/graisse
- ✓ **Nuisances Autres :**
 - Travail de nuit : dépannage sur chantiers hors activité , ou sur grands chantiers de génie civil (3x8h)

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 ; Co exposition ; ...) ; du degré de protection du salarié (**collectif, individuel**).



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Important : Le médecin du travail **doit toujours tenir compte des recommandations de bonnes pratiques actuelles.**

❖ **Bruit :**

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

- **Audiométrie** : quand la souffrance auditive est déjà installée, permet de suivre son évolution, si aucune mesure préventive n'a été mise en place, (périodicité, selon le protocole mis en place par le médecin du travail). *Risque de surdité accru avec exposition concomitante au toluène et à des niveaux de bruits élevés (oto toxicité).*

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

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

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

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

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

Le FIOH (institut finlandais santé travail) recommande l'utilisation d'un équipement de **protection individuelle antibruit** dans les situations où le niveau d'exposition à ces substances est > 10% de la valeur limite d'exposition professionnelle, et le niveau de bruit est ≥ 75 dB (A).

En Savoir Plus :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ **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.

- ❖ **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**

Le logiciel **Catrayon 5 (INRS)** comprend une base de données d'environ 400 sources de rayonnement optique (ex : arcs de soudage...) et d'une centaine de filtres de protection ; Il permet de :

- Evaluer l'exposition de salariés à des postes de travail fixes ou mobiles, sur la base des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)
- Réaliser une cartographie des risques dans une zone de travail ;

Définir ou de proposer des protections collectives et individuelles efficaces

❖ **Champs Electromagnétiques :**

Une évaluation est nécessaire, si l'opérateur est proche d'un poste de soudage ...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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**

- ✓ **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.

❖ 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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Dans une situation de travail donnée, MiXie apporte un signal simple au préventeur, **pour évaluer les risques potentiels liés aux multi-expositions** ; l'additivité des effets est l'hypothèse prise par défaut.

Si l'utilisateur ne dispose pas de mesure de concentration atmosphérique, MiXie identifie les classes d'effets communes des substances et donne un premier signal pour alerter sur le risque potentiel d'additivité des effets des substances.

Si l'utilisateur dispose de mesures de concentrations atmosphériques, MiXie calcule l'indice d'exposition du mélange (c'est-à-dire, la somme des rapports entre la concentration mesurée et la valeur limite d'exposition professionnelle pour chaque substance X 100).

Lorsque cet indice dépasse 100 %, le respect des valeurs limites est considéré comme insuffisant et MiXie alerte le préventeur sur une situation à risque pour certains organes ou systèmes.

Dans tous les cas, si le mélange contient une substance associée à une classe d'effets « *cancérogènes et/ou mutagènes* », « *atteinte du système reproducteur mâle* », « *atteinte du système reproducteur femelle* », « *atteinte sur le développement du fœtus, de l'embryon et/ou de l'enfant* », « *atteinte du système auditif* », « *sensibilisant* » et/ou à l'effet « *perturbateur endocrinien* »,

MiXie mentionne un message d'alerte pour le préventeur quelle que soit la concentration mesurée.

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

- ✓ Dans un contexte de multi expositions mal caractérisées, afin de permettre **un repérage des 11 composés organiques volatils, ou COV sans multiplier le nombre de prélèvements**, une analyse de plusieurs éléments (**screening**), à partir d'un seul **prélèvement d'urinaire** peut guider le choix des IBE à suivre, lors des prélèvements ultérieurs.

- La spectrométrie de masse (ICP-MS) est une technique d'analyse multi élémentaire qui s'adapte parfaitement au dosage des métaux dans le cadre de surveillances d'expositions en milieu professionnel.

Analyse multi élémentaire dans l'urine : par ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry) INRS ; méthode validée pour les urines

Les urines doivent être conservées dans des flacons en polypropylène neufs et préalablement lavés ; une acidification nitrique et une conservation à 4° suffisent pour une bonne stabilisation des éléments

Analyses effectuées par des laboratoires spécialisés dans la surveillance d'expositions en milieu professionnel.

Cette méthode est basée sur la technique de l'headspace (ou espace de tête) en mode dynamique, couplée à la spectrométrie de masse.

Ce modèle a montré un « effet tabac » significatif sur les excréments urinaires pour les composés aromatiques.

L'effet est particulièrement marqué pour le benzène.

Des expositions professionnelles significatives, notamment celles au benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes et dichlorométhane **ont été mises en évidence pour les travailleurs non-fumeurs.**

Cette méthode est adaptée au suivi des salariés exposés à ces COV, **même en cas de faibles expositions.**

Cependant, dans ce dernier cas, pour les composés aromatiques, seul le suivi des salariés non-fumeurs permet de s'affranchir de l'influence du tabac.

Après un screening dans les urines (pour les composés organiques volatils, ou COV) : un ou plusieurs IBE peuvent être mis en place selon les résultats.

- **Indice Biologique Exposition (IBE)** : dosage de métabolites urinaires en début et fin de poste (ou début et fin semaine), permet d'apprécier l'imprégnation de l'organisme ; ***n'est utile que pour mesurer les niveaux moyens d'exposition*** ; est complémentaire de la surveillance des atmosphères de travail (mesures collectives ou individuelles : dosimétrie en continu par une ou plusieurs sondes ou badges personnels)

- Contribue à assurer la traçabilité des expositions professionnelles en connaissant la quantité de substances toxiques cumulée ayant pénétré dans l'organisme, lors d'expositions anciennes (notion de valeur limite biologique, VLB).

- La bio métrologie analyse les substances ou leurs métabolites dans les tissus, les sécrétions, le sang ou les urines, et l'air expiré des travailleurs ; la métrologie de l'exposition cutanée peut s'effectuer au moyen de prélèvements réalisés par patchs.

- En cas d'anomalie, tout le personnel concerné doit bénéficier d'un examen médical.

- **Elle relève de la responsabilité médicale pour la prescription, l'interprétation et la restitution au travailleur**, c'est la seule approche vraiment directe pour appréhender l'exposition aux substances chimiques



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ **Agents CMR :**

- ✓ Hydrocarbure aromatique polycyclique HAP benzo a pyrène : **suie de combustions des filtres à particules , catalyseurs et condensateurs ; huiles usagées vidange** CMR cat 1 (CIRC), cat 1B (UE) ; .

- Bien examiner la peau : recherche épithélioma cutané ; cancer scrotum .

- Éviter l'exposition à des produits contenant des HAP (notamment du B[a]P), les sujets qui présentent ***des dermatoses, des atteintes bronchiques ou vésicales chroniques.***

Au cours de l'examen d'embauche et du SIR, les effets sur ces organes seront particulièrement recherchés ; informer les salariés des risques liés à ces produits ainsi que de l'effet additif du tabac.

Il est important de conseiller une surveillance, même après l'arrêt de l'exposition du fait de la survenue retardée de certains cancers (pulmonaire, peau, vessie).

IBE (indice biologique exposition) / HAP : **3-hydroxybenzo[a]pyrène urinaire = 3-OHBaP**

- Métabolite du benzo[a]pyrène classé parmi les plus cancérigènes :

- Traceur, dans les urines des personnes exposées, est **le plus pertinent**

- Méthode de dosage par Chromatographie Liquide Haute Performance (CLHP), avec commutation de colonnes a été développée par l'INRS.

- Le moment de recueil urinaire adapté : est avant la prise de poste et la fin de l'exposition considérée (fin de poste) ; compte tenu du décalage moyen de 16 h entre la fin d'exposition et le maximum d'excrétion du 3-OHBaP, *il faut prélever en début de poste du deuxième jour pour connaître l'exposition de la veille.*

- ✓ **Formaldéhyde** : composé pouvant se trouver dans les produits de nettoyage des engins et PL

Recommandations ANSES : VME(8h) 0,25mg/m³ / 0,2 ppm) ; VLCT court terme (15') 0,5 mg/m³/ 0,4 ppm.

- EFR à l'embauche, puis périodiquement selon degré exposition à l'appréciation du médecin du travail : asthme
- L'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront particulièrement une irritation oculaire, respiratoire ou cutanée, une allergie cutanée ou respiratoire (asthme), une affection respiratoire chronique.
- Carcinome du naso pharynx (exposition > 5 ans, délai prise en charge 40 ans)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

❖ **Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique Monocyclique / Solvant organique halogéné**

Pour le dégraissage /décapage des pièces : substituer++ les solvants organiques chlorés et pétroliers par ;

- ✓ Des décapants non étiquetés, ex :contenant des esters dibasiques...

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.

- ✓ Des décapants à base de DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

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

Solvants utilisés comme nettoyant, dégraissant

Rechercher :

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

Valeurs limites d'exposition :

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

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

❖ **Fiche toxicologique 74 INRS : Toluène**

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

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

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

- Rechercher un trouble de la vision des couleurs

- ❖ **Fiche biotox IBE : Acide hippurique Acide S-benzylmercapturique (S-BMA) Ortho-crésol Toluène sanguin ; Toluène urinaire**
- ❖ **Fiche MétroPol** : recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux **Mélange de vapeurs d'hydrocarbures C6 à C12 M-188 Toluène M-240 Toluène M-256 Toluène M-41**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Xylènes : Diméthylbenzène / Xylènes (tous isomères) ; 1,2- Diméthylbenzène / 1,3-Diméthylbenzène ; 1,4- Diméthylbenzène : Hydrocarbure aromatique :**

Numéros CAS : 1330-20-7 / 95-47-6 / 108-38-3 / 106-42-3

Numéros CE : 215-535-7 / 202-422-2 / 203-576-3 / 203-396-5

Valeurs limites d'exposition :

- **VLCT 15'** (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 442 mg/m³
- **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 221 mg/m³ (Mention peau)

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

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

- ❖ **Fiche MétroPol** : recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux **o-Xylène M-284 ; m-Xylène M-285 ; Xylène M-257 p-Xylène M-286 Mélange de vapeurs d'hydrocarbures C6 à C12 M-188**

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

Utilisés pour le dégraissage des métaux ;et pour le décapage des peintures et vernis : les décapants de peinture contenant du dichlorométhane **à une concentration supérieure ou égale à 0,1 %** ne doivent plus être utilisés par les professionnels depuis le 06/06/2012

Rechercher les mêmes signes que pour les **hydrocarbures aromatiques cf. supra**

- ✓ **Dichlorométhane/ Chlorure de méthylène** : hydrocarbure halogéné chloré : composé organique volatil (COV) .

Numéro CAS : 75-09-2

Numéro CE : 200-838-9



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

H351 : Susceptible de provoquer le cancer ; **CLP** : cat 2

Valeurs limites d'exposition :

- **VLCT 15'** (règlementaire contraignante) 100 ppm, soit : 356 mg/m³
- **VL 8h** (règlementaire contraignante) 50 ppm, soit : 178 mg/m³

Fiche Toxicologique 34 INRS : **Dichlorométhane**

En plus des effets signalés plus haut, il provoque également des effets sur le foie, les reins et le tractus respiratoire, ainsi qu'une augmentation du taux sanguin de carboxyhémoglobine.

Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (en polyalcool vinylique ou éventuellement Viton), et des lunettes de sécurité

IBE :

- Dosage dichlorométhane urinaire dans les 30' après la fin de poste (0,2 mg/l), reflet de

l'exposition des 4 dernières heures

- Dosage Carboxyhémoglobine (chez les non-fumeurs) immédiatement en fin de poste : <ou égale 3,5% pour éviter altération système nerveux et effets cardiovasculaires : ischémie cardiaque
- ✓ **Trichloréthylène** : Affections cancéreuses (cancer du rein) provoquées par le trichloréthylène: dégraissage et nettoyage des appareillages mécaniques ou électriques, de pièces métalliques **avant 1995 MP (101)**

Numéro CAS : 79-01-6

Numéro CE : 201-167-4

H350 : peut provoquer le cancer ;

CLP : **cancérogénicité, catégorie 1B ; Mutagénicité sur cellules germinales, catégorie 2**

Valeurs limites d'exposition :

• **VLCT 15'** (indicative) 200 ppm, soit : 1080 mg/m³

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Fiche Toxicologique 22 INRS : **Trichloroéthylène**

✓ **Perchloroéthylène : PCE:**

- À l'embauche et lors du suivi individuel, orienter l'examen clinique : sur l'état des yeux, et des voies respiratoires (irritation), sur la présence de nausées ou vomissements ; le PCE peut se révéler toxique pour les reins et le système nerveux : **bilan biologique des fonctions rénales**

L'ANSES a proposé deux valeurs guides de qualité d'air : l'une pour une exposition brève, l'autre pour une exposition à long terme. Elles sont respectivement de :

1 380 µg/m³ (200 ppb) sur une période de 1 à 14 jours : exposition brève

250 µg/m3 (36 ppb) sur une période supérieure à 1 an : exposition de long terme

IBE : Dosage Acide trichloracétique urinaire et sanguin

✓ **Tétrachloroéthylène (solvant chloré) :**

- À l'embauche et lors du suivi individuel, orienter l'examen clinique : sur l'existence d'une fragilité particulière (pathologie hépatique ou rénale) ; **bilan biologique des fonctions rénale et hépatiques**

- **Dosage IBE** : tétrachloroéthylène sanguin, urinaire : rapidement en fin de poste

Prévenir les risques liés aux solvants INRS

❖ **Perturbateurs endocriniens : nombreux solvants**

Il est interdit d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes et les femmes allaitant à des postes de travail les exposant aux perturbateurs endocriniens identifiés comme toxiques pour la reproduction (substances CMR classées 1A, 1B ou H 362 par le règlement CLP).

(**article D. 4152-10 du Code du travail**).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Si la substitution n'est pas réalisable, la prévention consiste en :

- ✓ Protection collective (ventilation et assainissement de l'air ...)
- ✓ Protection individuelle (gants, masques, vêtements de protection...)
- ✓ Information des salariés sur les risques et mesures d'hygiène (lavage des mains avant de manger ou de fumer, etc.).
- ✓ Recueillir les données médicales potentiellement en lien avec les expositions et si nécessaire orienter vers un spécialiste par exemple en cas de :
 - Maladies métaboliques
 - Cancers hormono-dépendants : tumeurs et cancer du sein, cancer de l'utérus, cancer des ovaires, cancer des testicules et cancer de la prostate.
 - Difficultés de conception (hommes et femmes), fausses couches, prématurité...
 - Pathologies gynécologiques (endométriose) et obstétricales

Adapter le suivi médical sous protocole pour les IDEST, au vu des expositions, en accord avec le médecin du travail.

Concernant la surveillance biologique des expositions (IBE) , plusieurs indicateurs sont à ce jour disponibles dans la base de données BIOTOX de l'INRS

- ❖ Poussière Fibre Minérale Artificielle : **fibre céramique réfractaire (FCR)** : anciennes garnitures de frein PL/engins même suivi que pour amiante
- ❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition passée (suivi post exposition) ;**
Poussière fibre minérale naturelle : **amiante** : CMR cat 1 A UE : **exposition ancienne**
lors interventions : sur anciennes garnitures de friction, alternateur, démarreur

- Il existe une Relation Dose-effet et durée d'exposition, avec un effet multiplicatif du tabac
le suivi est fonction : des données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et du cursus professionnel du salarié

Le médecin du travail est le seul juge des modalités du suivi en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.

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

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

- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi post professionnel après exposition amiante HAS 04/2010

Pour une exposition forte :

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

- Si > 10 ans d'exposition cumulée ; quand elle est certaine, élevée et **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.**

En l'absence de bénéfice médical démontré, la pertinence de la prescription d'un examen

TDM thoracique dans le cadre du Suivi post Exposition, ou Post Professionnel repose sur le droit du sujet à connaître son état de santé et un bénéfice social possible.

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

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

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

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



- Si nécessaire un suivi psychologique est proposé.

Bilan Périodique :

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

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

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

❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) : interventions sur chantiers**

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

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

- ❖ **Travail nuit : (grands chantiers) 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 anamnétique à une vaccination antérieure.

[Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu, ou incomplètement connu en population générale et chez les migrants primo-arrivants HAS 12/2019](#)

❖ **Données de Santé :**

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

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

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

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

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

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

❖ **Téléconsultation** :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Elle peut permettre un **rendez-vous de liaison**, (*à l'initiative du salarié ; l'employeur pourra toutefois informer le salarié en arrêt, de la possibilité de solliciter l'organisation de ce rendez-vous.*), ayant pour objet d'informer le salarié qu'il peut bénéficier des actions de prévention de la désinsertion professionnelle, d'une de pré reprise et de mesures individuelles d'aménagement de poste, réunissant le SPST, l'employeur, le médecin conseil, afin de préparer au mieux son retour au travail après une longue absence

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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

Cette prescription est subordonnée **à la détention d'un diplôme d'études spécialisées complémentaires ou à la validation d'une formation spécialisée transversale** en

addictologie, en allergologie, en médecine du sport, en nutrition ou dans le domaine de la douleur.

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

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

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

Cette sensibilisation est :

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

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

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

❖ 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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

❖ **Nouvel Art. D. 461-23 code SS :**

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

Mécanicien Maintenance : Engins /PL/Matériels TP-Carrière (SPE/SPP):

- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis)**
- ✓ Fibres céramiques réfractaires : anciennes garnitures de frein PL/engins

- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) présents dans la suie (filtres à particules et catalyseurs) , huiles de vidange **(16 bis)**
- Contact cutané avec des suies de combustion de produits pétroliers **(36 bis)** suies de combustion lors démontage filtres à particules et catalyseurs (suies), huiles usagées vidange .
- ✓ Trichloréthylène CMR **(101)**
- ✓ Travaux exposant au formaldéhyde CMR cat 1A : certains nettoyeurs engins et PL
- ✓ Ethers de glycol, classés CMR : liquides de refroidissement, antigel, liquides freins et suspension

- ✓ **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
 - Travail en équipes **successives** alternantes



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique