

Conducteur Non Porté Engins TP

TP/Génie Civil : 08. 14.18 **Mise à jour 10/2024**

Codes : **NAF** : 43.12A; **ROME** : F1704 ; **PCS** :621° ;**NSF** : 231s

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

Situation Travail

Met en œuvre et conduit des engins sans conducteur porté, à moteur thermique (essence, diesel) ou électrique.



Raboteuses de sol

Fraiseuse de sol



Scies à sol

Trancheuse de sol

Principaux engins sans conducteur porté rencontrés dans les TP :

- **Scie à sol** : grâce à un disque diamanté, coupe à sec **ou à l'eau** ++de préférence des revêtements de sol (enrobés, béton) afin de préparer le creusement d'une tranchée et de raccorder parfaitement le nouveau revêtement : Poids : 120 à 300 kg.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Trancheuse de sol** : creuse une tranchée pour la pose de câbles, drains, clôtures... Poids : 50 à 700 kg.

- **Compacteur /Dameuse** : compacte et aplanit des sous-couches de matériaux (gravier, sable, terre) du béton ou des revêtements (enrobés) ; selon la nature et la surface des matériaux à compacter, on emploie *un rouleau vibrant* (150 à 1400 kg), *une plaque vibrante* (60 à 80 kg) ou *une pilonneuse /dameuse* (pour le compactage en tranchée ; poids : 80 kg) ; **développement de machines électriques qui suppriment l'émission de particules fines** (pilonneuses).



Rouleau vibrant



Plaque Vibrante



Pilonneuse/Dameuse



Compacteuse sur batterie

- **Grignoteuse /Raboteuse/ Fraiseuse** : rectifie les sols béton (2 à 3 mm par passage) : décapage et rectification des surfaces béton, enlèvement des bandes de signalisation routière (molettes étoiles acier), rabotage et rainurage antidérapant des sols (molettes carbure) érode une surface afin de faciliter l'accrochage de la couche de finition (enrobés)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Met en œuvre le matériel : décharge l'engin **avec aides à la manutention** (grue auxiliaire déchargement, ou rampe d'accès), procède aux vérifications d'usage, règle l'engin (disque de tronçonnage), fait le plein ou les branchements électriques et met en route
- Signale et balise sa zone de travail
- Pour guider le déplacement et maîtriser les mouvements de l'engin, l'opérateur actionne les commandes, pousse ou tire la machine avec les bras, utilise la poussée des jambes ou le poids du corps
- Contrôle visuellement sa tâche
- Découpe le revêtement routier (bitume, asphalte) 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++

L'idéal serait d'utiliser une raboteuse équipée de buses de pulvérisation d'eau pour l'abattage des poussières (ou d'un connecteur d'aspiration) ,**qui 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, fenêtres fermés (évitant empoussièrément) ; en fonction du type de matériaux , adaptation possibles de différents types de pics ; de plus cette raboteuse supprime, la phase d'évacuation des déchets , en réalisant un fraisât très fin, utilisable en remblais.

- Charge et amarre la machine sur le véhicule porteur en fin de travaux
- Peut assurer l'entretien de premier niveau de l'engin (niveau d'huile ou d'eau ; graissage ; nettoyage par pulvérisation à haute pression de détergents spéciaux)

C'est souvent l'ouvrier Exécution TP qui les utilise : **Ouvrier Exécution TP/Génie Civil 08.30.18**

- Est potentiellement exposé aux poussières de silice cristalline lors de l'emploi d'une scie à sol et où d'une grignoteuse/raboteuse (enlèvement enrobés ou béton) : pour diminuer fortement l'exposition le conducteur doit utiliser du matériel équipé d'un système d'abattage à l'humide (réservoir à eau), et arroser en continu le matériau lors des phases de sciage, rabotage.

En complément des mesures techniques , l'opérateur doit s'équiper d'EPI respiratoire de type demi-masque équipé de filtre P3: FFP3 (interventions de moins de 30 minutes) ou demi-masque P3.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Au vu **des niveaux de concentrations relevés en silice cristalline lors des mesurages sur les chantiers**, la mise en œuvre de mesures de protection collective associée au port d'un appareil de protection respiratoire adapté , permet de limiter l'exposition des opérateurs **à des niveaux de concentration inférieurs à la VLEP**

- Peut aussi intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante (sous-section 4), après formation **Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) : 04.10.18** (revêtements routiers amiantés)
- De plus en plus pour éviter les vibrations mains bras et diminuer la pénibilité, et limiter l'exposition aux poussières de silice cristalline :

- Soit utilisation de machines vibrantes commandées : **soit à distance** : ex : plaque vibrante pour compactage, avec télécommande à infrarouge, à rechargement solaire, opérante jusqu'à une vingtaine de mètres, avec un arrêt de proximité protégeant l'utilisateur (si distance entre l'utilisateur et la machine est < 2 mètres , cette dernière s'arrête) ;
- Soit **montée sur un bras de pelle hydraulique** à la place du godet et pilotée depuis la cabine de l'engin, éliminant ainsi tout contact entre l'opérateur et la machine , et supprimant le risque d'inhalation de poussières de silice cristalline.



Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : intervention à proximité voies circulées ; engins
- Co activité :
- Conduite : VUL ; PL ; engins
- Contrainte Physique : moyenne
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations :
- Contrainte Temps Intervention : intervention pour fuite canalisation
- Esprit Sécurité :
- Horaire Travail Atypique : nuit (intervention sur fuite), astreinte, dépassement horaire
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux Travail :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Temps Réaction Adaptée :
- Travail Espace Restreint : fouille
- Travail Proximité Voie Circulée :
- Travail en Equipe
- Vision adaptée au poste : champ visuel, vision crépusculaire



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur : benne camion lors des opérations de chargement/déchargement
- Chute Plain-Pied : dénivellation, terrain accidenté, encombrement
- Chute Objet : matériel lors chargement/déchargement ...
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique enterrée e
- Déplacement Ouvrage Etroit : fouille ;
- Eboulement/Effondrement : fouille
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : scie à sol, grignoteuse
- Port Manuel Charges : matériel
- Projection Particulaire : poussière, corps étranger, particule ...
- Renversement Engin : lors chargement/déchargement
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée, chantier
- Risque Routier : mission
-

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibrations : mains-bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Rayonnement non ionisant : rayonnements naturels (UV soleil).
- Manutention Manuelle Charges : chargement déchargement matériel
- Gaz échappement : particules fines diesels : particules fines thermiques : SO₂, NO₂, CO, CIRC (cat 1) et 1A UE(ANSES 05 /2018), interventions proximité voies circulées, PL, engins, pics pollution.
- Poussière Silice Cristalline : grignoteuse/raboteuse surface béton à sec, sciage enrobé
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante sous-section 4 : intervention sur enrobés amiantés ; fragments de clivage d'actinolite, trémolite (scie à sol, trancheuse)
- Bitume/Enrobé /Asphalte
- Carburant : gasoil, essence (machines à moteur thermique)
- Huile Minérale : lubrifiant/ graisse entretien premier niveau engins

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)
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
 - Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires (69)
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie cancer broncho- pulmonaire (25)
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante (30)
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante (30 bis)
- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante (30 ter)
- Hémopathies provoquées par le benzène et produits en renfermant : hypoplasies, et aplasies médullaires isolées ou associées, leucémies aiguës myéloblastique et lymphoblastique syndromes myéloprolifératifs :*utilisation essence ordinaire en jerrican* (4)
- Mycoses cutanées (46 C)
- Péri onyx/ onyxis : atteinte du gros orteil (77)
-

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Amiante : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : enrobés anciens amiantés : rabotage, sciage

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : intervention proximité lignes électriques enterrées, réseau gaz, eau

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Repérage Amiante/Plomb avant travaux(RAT) :fourni par le maître d'ouvrage; réseaux divers et leurs équipements : nouvelle norme NFX 46- 102 11/2020 : canalisations, enrobés amiantés

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides : particules fines moteur diesel, carburant : essence ordinaire, ciment poussières

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins18 ans

MESURES TECHNIQUES :

Amiante :intervention matériaux amiantés sous-section 4 : enrobés anciens amiantés : rabotage, sciage:

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

Manutentions Manuelles/TMS :Aides : rampe chargement ; grue auxiliaire chargement

Organisation Premiers Secours

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (poussières silice ,amiante, particules fines moteur diesel

Risque Electrique Chantier :travaux à proximité réseaux électriques enterrés



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : utiliser essence alkylate (0,1% benzène), au lieu essence ordinaire (1%benzène) pour moteurs thermiques des machines

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs

Risque Electrique

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

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

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Santé Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : . Sous-section 4.

Formation Elingage/Levage : chargement/déchargement diverses machines



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: HO BO

Hygiène Corporelle/Vestimentaire

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

MODALITES DE SUIVI :

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

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

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

- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est

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

lieu pendant les heures de travail.

- Les frais de transport nécessités par ces visites et ces examens sont pris en charge par l'employeur.
- Chaque SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises) doit proposer une offre « spécifique » et adaptée (**D. 4622-27-1**).
- ❖ Au chef d'entreprise : qui peut aussi « bénéficier de l'offre de services proposée [à ses] salariés » par le SPSTI auquel adhère son entreprise : **article L. 4621-4**,
- Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPST de **la liste des postes à risques pour lesquels un suivi médical renforcé doit être mis en œuvre**.

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.

- ❖ 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

- ✓ Pour les intérimaires : les examens médicaux d'aptitude sont valables **pour 3 postes** ; si l'un des postes nécessite un suivi individuel renforcé (SIR) lors de la mission, *la visite est réalisée par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice*

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

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

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

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

Risques Particuliers :

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

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **à compter du 01/01/2021**: au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020** sciage, rabotage silice cristalline : fiche toxicologique INRS (FT 232)
- **Fragments de clivage d'actinolite dans granulats naturels des enrobés** : 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) : sciage, rabotage
- Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR). **Arrêté du 03/05/2021 modifiant l'arrêté du 26 /10/2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 07/05 ; entrée en vigueur le 01/07/2021** : engins, PL, intervention bordure voies circulées ; machines
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante cat 1A UE (anciens enrobés amiantés).
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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)
 - Gestes répétitifs 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- ✓ **Contraintes physiques intenses** :
 - Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; (ANSES 09/2021) .
 - Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
 - Vibrations Main/Bras > 2,5 ms² (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention

- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV soleil)
- ✓ **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**) .
- Carburant : essence ordinaire : moteurs 2 ou 4 temps (plein des machines à moteurs thermiques.) : 1% benzène
- Gaz échappement moteur diesel et thermique : NO2, CO

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

- ✓ **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.**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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**).

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).

TMS Membres supérieurs :

- ✓ Série de vidéos destinée aux médecins du travail détaillant les manœuvres à réaliser dans le cadre du protocole européen d'examen clinique **SAL TSA**.

Il permet de diagnostiquer **12 types de TMS-Membre Supérieur** spécifiques, dès les signes précoces, ainsi qu'un syndrome général regroupant des TMS-MS dits non spécifiques, mais constituant des indicateurs précoces de TMS-MS "en devenir".

SAL TSA outil 15 INRS 01/2023

- ❖ Le BTP un des secteurs où les cas de BPCO attribuables à une exposition professionnelle sont les plus nombreux. (15 % des cas est liée à l'environnement professionnel)

Les expositions cumulées aux poussières respirables, et à la silice dans le bâtiment : sont les facteurs de risque les plus importants, pour expliquer une diminution des débits expiratoires et les symptômes respiratoires, même en l'absence de signes radiologiques

Effet synergique du tabagisme et de l'exposition professionnelle pour le risque de survenue de BPCO.

- ❖ **Suivi Exposition Silice** rabotage, sciage enrobés

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

Niveaux d'exposition aux poussières alvéolaires et à la silice cristalline dans le BTP : retour d'expérience du projet Pure-Snow 1

Des prélèvements de la fraction alvéolaire des aérosols, ont été effectués sur les opérateurs pour déterminer les niveaux d'exposition aux poussières et à la silice cristalline lors d'opérations (découpe, ponçage, perçage), quel que soit le matériau.

La silice cristalline (notamment, le quartz) est présente dans de nombreux produits : béton, mortier, ciment, brique, ardoise, ...

Les résultats ont permis de mettre en évidence des niveaux d'exposition individuelle très élevés 65 % des mesures dépassent ainsi la VLEP 8h, de + 0,9 mg/m³ pour les poussières alvéolaires (maximum de 7,4 mg/m³), et 55 % la VLEP 8h, + de 0,1 mg/m³ du quartz (maximum de 1,6 mg/m³).

Les concentrations les plus importantes ont été mesurées principalement lors d'opérations à sec, sans aspiration et mettant en œuvre des procédés à haute énergie (découpe, ponçage), quel que soit le matériau.

Ces résultats démontrent la nécessité de réduire au maximum les niveaux d'exposition aux poussières et à la silice cristalline des opérateurs du BTP.

- ❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) :**

Examen dermatologique au niveau des parties découvertes du corps (visage (nez, front, joues, oreilles et lèvres), la tête en cas de chevelure peu dense ou de calvitie, ainsi que le cou et la nuque, les aisselles, le dos des mains et des pieds, à la recherche de **kératoses photo induite lésions cutanées précancéreuses** :

Ce sont des lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage :

Un lien est scientifiquement établi entre expositions professionnelles cumulées aux UV solaires , et survenue de cancers cutanés non mélaniques (particulièrement **cancers épidermoïdes**)

En cas de doute, demander conseil à un(e) dermatologue.

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 pour les yeux.

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

❖ **Particules fines cancérogènes** CMR cat :1 CIRC : 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 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.

❖ **Essence Ordinaire : contient 1% de benzène** : jerricans d'essence pour machine à moteur thermique : rechercher un syndrome psycho organique et faire éventuellement une **NFS**, suivant l'exposition, et les conditions de travail...puis protocole défini par le médecin du travail ;
Fiche Aide Substitution CMR INRS : FAS 34

❖ **Suivi Exposition Amiante** rabotage, sciage enrobés amiantés

Un auto-questionnaire de repérage de situations exposantes à l'amiante peut être utilisé pour les visites d'embauche de salariés dont ce n'est pas le premier emploi , visites de mi- carrières, visites de fin de carrière

Auto-questionnaire de repérage de situations de travail exposantes à l'amiante PRST 4 Auvergne Rhône Alpes

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

❖ **Travail nuit : recommandations HAS 2012** : Rechercher

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

Situation ou type de risque	Éléments cliniques à surveiller lors de chaque visite médicale	Outils cliniques et/ ou paracliniques d'évaluation recommandés	Périodicité recommandée pour l'utilisation des outils cliniques et/ ou paracliniques	Mesures ou contre-mesures recommandées
Troubles du sommeil	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de sommeil sur 24 heures - Troubles du sommeil - Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous court (< 6 heures) ou long (> 9 heures) dormeur ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda du sommeil - Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{re} visite médicale et en cas de plainte du salarié - Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'un temps de sommeil > à 7 heures par 24 heures et d'une bonne hygiène de sommeil - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet 	<ul style="list-style-type: none"> - Échelle de Somnolence d'Epworth 	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{re} visite médicale, puis tous les 2 ans : (lors visite intermédiaire par infirmier 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 :

❖ Données de Santé :

La cabine de télé médecine 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 Santé Travail :

Téléconsultation

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

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

Actions sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent au départ à la retraite du salarié

❖ **Visite Fin Carrière /Suivi Post Exposition / Post Professionnel :**

Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel

Conducteur Non Porté Engins TP. SPE/SPP

- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis) , (30 ter)**
- ✓ Fragments clivage d'actinolite dans granulats naturels des enrobés
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR).
- ✓ **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
 - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur (UV soleil)

