

Conducteur Engins TP/Carrière

Activités Connexes : conducteurs BTP 09. 02.18 Mise à jour :09/2024

Codes : NAF :42. 99Z ; ROME : F1302 ; PCS : 621c ; NSF :231u

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

Situation Travail

Conduit les engins les plus divers : niveleuse (grader), pelle hydraulique, chargeur, bulldozer (bouteur), pelleteuse, tractopelle, brise-roche hydraulique (BRH), décapeuse (scraper), cylindre vibrant, trancheuse ... utilisés pour des travaux de terrassement ou de nivellement (Bâtiment ; TP, RD) ; en carrière ; en démolition ; pour dépollution des sols ; en travaux souterrains....



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique



Conducteur Poids Lourds BTP/Carriere 09.05.18

Conducteur Régleur/Finisseur 09.06.18

Conducteur/Operateur Grue Mobile 09.03.18

**Conducteur/ Regleur Raboteuse-Fraiseuse
09.07.18**

Ces lourds engins (bulldozer : 35 tonnes, dumper en charge : 50 à 200 tonnes) à moteur diesel se déplacent *sur chenilles, sur pneus, sur rouleau ou sur cylindre* ; leur vitesse ne dépasse généralement pas 25 km / h sauf pour le dumper qui peut atteindre 60 km/h.

Le conducteur est souvent spécialisé sur un engin (niveleuse, cylindre vibrant, bulldozer,

Copyright © : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

raboteuse, finisseur, décapeuse ...) ; mais peut aussi être polyvalent, conduisant plusieurs types d'engins

-Est très souvent le premier à intervenir sur un chantier ; une fois les plans établis et les études de chantier réalisées, prépare le terrain avant les travaux ; fait place nette en déplaçant des volumes importants de terre, de pierres ou de gravats.

Un travail de précision, qui demande de respecter des cotes (hauteur, profondeur, largeur).

- Les engins peuvent être équipés **d'un système de guidage embarqué 3D GPS**, (avec écran tactile positionné dans la cabine), évitant au conducteur de descendre de son engin, afin de vérifier les cotes par rapport aux piquets et aux gabarits (suppression du risque de chute), ce système lui évite aussi de toucher les piquets, nécessitant une réimplantation par le topographe et la présence d'un porte mire avec un risque de renversement par l'engin ; par ailleurs supprime le risque de TMS lié à la pose des piquets.

L'intervention en terrains amiantifères, sols pollués, et les opérations de déconstruction/démolition ne sont pas traités dans cette fiche

Operateur Depollution Sols 08.23.18

Operateur Terrains Amiantifères 08.31.18

Operateur Déconstruction Démolition 02.04.18

Une climatisation de l'engin est recommandée dans tous les cas, avec un entretien régulier, permettant de travailler dans de meilleures conditions et d'éviter le travail portière ouverte (exposition au bruit, poussières, chaleur) ;

En début de sa prise de poste, conducteur doit faire le tour de sa machine afin de repérer d'éventuels dommages ou fuites ; il vérifie également que les phares, les essuie-glaces, les points de visibilité, et autres éléments de sécurité sont en bon état ; enlève si besoin la boue, ou l'huile... au niveau de l'accès à la cabine, afin d'éviter les chutes.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Emprunte des marchepieds ou des échelles pour accéder ou quitter le poste de conduite (en moyenne un conducteur d'engin monte et descend de sa cabine entre 15 et 50 fois selon le type d'activité).

- Conduit l'engin habituellement assis dans la cabine (parfois debout à l'air libre : cylindre vibrant) à l'aide d'un volant, de leviers (joysticks), de manettes ou de pédales (manettes + pédales sur pelle hydraulique ; volant, levier de vitesses et 3 pédales sur dumper ou chargeur à pneus).

- Est attentif au personnel de chantier et à la signalisation, aux autres engins ou véhicules opérant à proximité ; **la priorité reste l'organisation des circulations piétons-engin pour éviter la coactivité.**

- Pour prévenir collision engin/piétons :

L'engin peut être équipé d'un détecteur en 3D (même derrière un obstacle) : boîtier lumineux et sonore fixé par aimant (fonctionne sans fil avec batterie rechargeable) dans la cabine de l'engin, laissant le conducteur maître de sa conduite, via les antennes wifi dont sont équipées les balises et une connexion sécurisée au réseau.

- Les salariés du chantier portent un gilet équipé d'une part : *de LED étanches*, alimentées par batterie pour les rendre visibles de jour comme de nuit ; et d'autre part de **capteurs**.
- Après le paramétrage d'une distance de sécurité dans un rayon de 360° jusqu'à 10 mètres (le paramétrage peut s'effectuer à l'aide d'un smartphone), quand un engin ou une machine franchit cette zone, l'opérateur équipé d'un vêtement doté d'une alerte bidirectionnelle, est prévenu, le gilet et sa batterie sonnent, vibrent et les LED, visibles à 400 mètres, clignotent simultanément ; le conducteur de l'engin est aussi alerté de la proximité du piéton par son boîtier lumineux et sonore.
- Nettoie l'engin (pulvérisation de détergents spéciaux ; nettoyage haute pression).

- Réalise l'entretien **de premier niveau** (graissage régulier, contrôle des niveaux d'eau et d'huile, changement des filtres), vérifie la pression des pneus, détecte une anomalie et effectue les petites réparations (changement de pièces défectueuses) ;

- Effectue le réapprovisionnement en carburant : gazole non routier.

- Peut travailler en milieu clos : (galerie, tunnel) ; les engins de chantier doivent répondre aux spécifications les plus récentes de la réglementation européenne (III b) pour les moteurs d'une puissance d'au moins 37Kw, ou être équipés de filtres à particules (FAP) sur l'échappement des moteurs, ou quand cela est possible, utiliser des engins à moteurs électriques.

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

Privilégier **les engins hybrides ou 100% électrique**, avec autonomie de 8h de travail (batteries ion lithium) ; diminue la pollution et le bruit (environ 10 fois moins).

Opérateur Travaux Souterrains: Galerie/Assainissement 08.33.18



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste :
- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : position assise prolongée ; parfois debout : conducteur cylindre, niveleuse

- Coordination/ Précision Gestuelle :
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement : chantiers autoroutiers, dépollution des sols ...
- Horaire Travail Atypique : nuit, 2x8h (carrière) 3X8h (génie civil grand chantier) ;
- Intempérie : pluie, vent, brouillard
- Mobilité Physique : montée/descente engin
- Multiplicité Lieux Travail : conducteur tractopelle VRD
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Temps Réaction Adaptée :
- Travail Proximité Voie Circulée : bordure de route, chantier urbain.
- Travail Galerie/Tunnel :
- Travail Seul
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : concessionnaire autoroutier
- Vision adaptée au poste : champ visuel, vision du relief, nocturne, crépusculaire, résistance éblouissement ; appréciation distance

Accidents Travail

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

- Agression Agent Thermique : enrobé bitumineux (conducteur cylindre).
- Chute Hauteur : engin, échelle accès engin, benne
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, terrain accidenté
- Chute Objet : matériau : démolition, carrière...
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique aérienne, ligne électrique enterrée, arc électrique
- Emploi Appareil Haute Pression : nettoyage engins
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : entretien engin
- Explosion : éclatement canalisation gaz, obus dernière guerre, dépollution sols
- Incendie : essence, gasoil non routier
- Projection Particulaire : poussière, particule ...
- Renversement Engin : effondrement terrain, mauvaise stabilisation, rupture frein, forte pente, fausse manœuvre, ...
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée, chantier, carrière
- Risque Noyade : travaux maritimes/fluviaux
- Risque Routier : mission
- Travail Espace Confiné : intoxication (galerie, tunnel)

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) valeur déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention :
- Poussière Silice Cristalline : terrain carrière siliceuse
- Bitume/Enrobé : fumée enrobés (conducteur cylindre)
- Gaz Echappement : galerie, tunnel : particules fines diesel CMR 1A , et moteurs thermiques essences CO, NO₂, NO, SO₂
- Huile Minérale : lubrifiant/graisse ; fluide hydraulique
- Décapant/Nettoyant/Détergent : nettoyage à haute pression engin
- Carburant : gazole non routier , essence

- Rayonnements ionisants : travaux en galerie, tunnel : radon : communes en zone 3 :

Maladies Professionnelles

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

- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 (97)
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse : dermatite irritative, lésions eczématiformes : fluide hydraulique ... (36)
- Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) présents dans huiles : huiles usagées lors vidange (16 bis)
- Affections provoquées par l'oxyde de carbone : travaux galerie, tunnel. (64)
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodémie, cancer broncho-pulmonaire : carrière, terrain siliceux (25)
- Lésions eczématiformes de mécanisme allergique : lésions eczématiformes : détergents nettoyage engins (65)
- Affections provoquées par les rayonnements ionisants : radon : zone 3 ++: cancer pulmonaire : (6)

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prévention/Recommandations CNAM

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

Autorisation Conduite/Formation

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Climat & Risques Professionnels

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

Radon /Rayonnement ionisant (Particules Alpha) : galerie, tunnel : intervention en zones 3++,

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides : Nettoyants pour engins ; huile minérale (graisse, lubrifiant, huile usagée lors vidange moteur thermique) ; carburant : essence SP 95 ; gasoil non routier ; acide sulfurique : recharge batteries

Risque Electrique : si intervention proximité lignes électriques enterrées et aériennes

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

MESURES TECHNIQUES :

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile

Charge/Entretien/Réparation/Batteries

Chute Hauteur : **cf. engin chantier**

Chute Plain-Pied

Engin Chantier : **cf item engin TP**

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Lutte Incendie.

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

Organisation Premiers Secours

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contrainte posturale : position assise prolongée , et physiques (bruit ; vibrations corps entier ; risques chimiques : huile minérale (graisse, lubrifiants) ; détergent nettoyage engin ; particules fines moteurs diésels ; acide sulfurique : recharge batteries ; gasoil non routier ; silice (selon site intervention)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : entretien des pistes de circulation par arrosage régulier, travail cabine fermée, climatisée, pressurisée selon les cas. ; **cf. poussières silice TP**

Risque Electrique Chantier : **cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien**

Risque Noyade : travaux maritimes et fluviaux

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer acides pour nettoyage véhicule, par produits moins agressifs à base d'acide glycolique (pulvérisation)

Températures Extrêmes : climatisation engins

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : corps entier

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : intervention proximité lignes électriques , gaz...

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : engins de chantier : **R482** 7 catégories de A à G

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Examen Psychotechnique : si nécessaire pour fixer aptitude

Formation Elingage/Levage

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: H0V si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Suivi Dosimétrique Individuel Reference/RI : Radon : travaux en galerie, *si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an* : **cf. item : modalités surveillance dosimétrique individuelle exposition au radon**

Températures Extrêmes

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

- Informer le travailleur sur les facteurs de risque du métier , et le sensibiliser sur les moyens de prévention (une fiche métier peut être remise)
- **Tracer ses expositions professionnelles** (suivi post exposition/post professionnel)
- **Prévenir++** et dépister les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de ses activités professionnelles **(actuelles et passées)**

- Préserver sa santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité, l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS),et **la désinsertion professionnelle** (cellule dédiée dans le SPST, visite de mi-carrière) , *et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.*
- **Participer à des actions de promotion de la santé** sur le lieu de travail, liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives, bénéfiques de la pratique sportive ...), ainsi qu'à des campagnes de vaccination et de dépistage
- L'Informer 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPSTI 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.

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

- ✓ 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 :

Pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou de tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail

- 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).



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Poly exposition : ANSES/PST3 09/2021

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

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Risques Particuliers :

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

- Titulaire autorisation conduite :
- 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 cancérigènes au sens du code du travail JO 01/11/2020** : carrière, terrain siliceux
- 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 cancérigènes au sens du code du travail JO 07/05** : travaux en galerie/tunnel ++mal ventilés
- 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)

/ Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAP) : huiles usagées moteur :1B UE :
entretien premier niveau engins

- Intervenant dans le voisinage d'installations électriques.
- Rayonnement ionisant : travaux en galerie, tunnel : radon ; zone 3 ++ dans certaines communes



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risques Autres :

- ✓ **Contraintes posturales :**
 - Contraintes posturales (position assise prolongée) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- ✓ **Contraintes physiques intenses :**
 - Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C++) déclenchant action prévention
 - Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) déclenchant action prévention
- ✓ **Nuisances chimiques :** exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**) .
 - Gaz échappement moteur thermique SO₂, NO₂, CO : en galerie /tunnel mal ventilés
 - Huiles minérales : graisse, lubrifiants
 - Détergents : nettoyage engin : remplacer acides par produits moins agressifs à base d'acide glycolique (pulvérisation)
 - Acide sulfurique : recharge batteries
 - Carburant : fuel, gasoil
- ✓ **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.**

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

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Dépendent : du degré d'exposition actuel et passé selon la nuisance ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics d'exposition ; travaux en milieu confiné : tunnel, galerie ; Co exposition ...) ; du degré de protection du salarié (**collectif, individuel**).

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

❖ Bruit :

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ **Contrôle de la fonction et du champ visuels** : vision crépusculaire ; résistance éblouissement, vision de loin, vision des couleurs, appréciation des distances (port d'une correction compatible)

✓ **En cas de vision monoculaire** : même norme que pour la conduite des véhicules légers VL

Si un œil a une acuité nulle ou inférieure à 1/10^{ème} ; l'autre œil doit avoir au moins **5/10ème** d'acuité visuelle.

Problème différent : si la vision monoculaire est ancienne ou récente.

✓ **Si perte d'acuité d'un œil est récente** :

- Attendre au moins 6 mois avant de reprendre la conduite.
- Certaines personnes auront besoin de plusieurs années pour s'habituer à cette vision monoculaire.

En vision monoculaire, le salarié n'a pas de notion de distance, de relief, de profondeur de champ.

Si perte d'acuité d'un œil est ancienne :

Ex : strabisme ou amblyopie de naissance, **aucun problème pour la conduite, le salarié a développé d'autres moyens pour apprécier les distances.**

Conservation ou non du champ visuel en cas de vision monoculaire :

- **Si le champ visuel est respecté** (amblyopie dans le strabisme, problèmes maculaires, aucun problème pour la conduite)

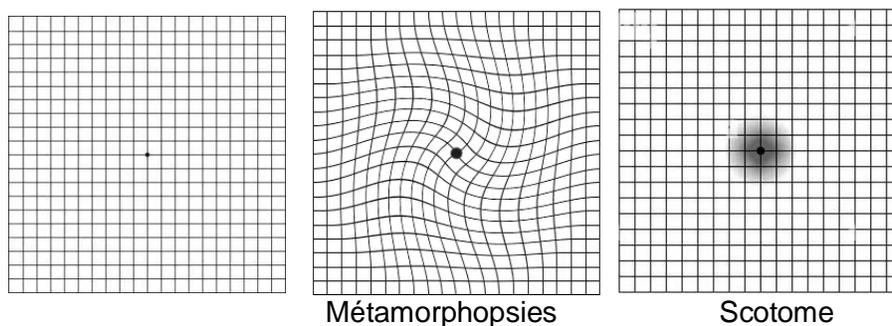
Par ailleurs, la conduite des véhicules du groupe lourd ou similaire (engin) n'est pas admise si le champ visuel binoculaire horizontal des 2 yeux est inférieur à 160°, à 70° vers la droite et la gauche et à 30° vers le haut et le bas.

A partir de 50 ans, la vision devrait être régulièrement surveillée, dans le cadre d'une autosurveillance, ou **lors des différentes visites en santé travail Grille d'Amsler Surveillance de la macula**

Dégénérescence maculaire liée à l'âge : recommandations HAS 10/2022

En cas d'anomalie lors de ce test, adresser la personne rapidement à un ophtalmologiste, « **une semaine maximum** », indique-la HAS.

Celui-ci procédera à un examen ophtalmologique clinique complet avec examen approfondi du **fond d'œil** et des examens complémentaires, notamment : une tomographie par cohérence optique (**OCT**), voire **une angiographie**.



- ❖ 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 : 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 : intervention en terrain siliceux:**

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

- ❖ **Nuisances Chimiques :**

Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé dangereux pour la santé ; il est nécessaire d'évaluer les risques liés à la combinaison de ces expositions.

- ❖ **Contrôle cutané :**

- ✓ **Huiles moteurs** : rechercher épithélioma primitif cutané si utilisation d'extraits aromatiques pétroliers (huile moteur usagée)

- ✓ **Huiles minérales** : fluide hydraulique ; lubrifiants
- ✓ **Détergents nettoyage engin** : lésions cutanées de type eczématiforme

❖ **Particules fines cancérigènes** CMR cat :1 CIRC : engins, PL, pic pollution, travaux en tunnel, galerie (toujours travailler cabine fermée)

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

- ✓ **Pour les postes et fonctions de sûreté et de sécurité, ou un haut degré de vigilance est exigé** :
conduite engins : prévention des facteurs de risque liés aux conduites addictives... :

Recherche Consommation Substances psychoactives

En cas de doute sur la réalité de la consommation excessive d'alcool, on recourt le plus souvent au dosage de CDT , qui semble être aujourd'hui le meilleur marqueur de la consommation d'alcool, puisqu'il n'est pas influencé par d'autres pathologies ou la prise de certains médicaments.

Le dosage de CDT se révèle plus sensible et plus spécifique que le dosage des Gamma GT ou du VGM.

Alors que plusieurs semaines de consommation d'alcool sont nécessaires pour faire augmenter le taux des Gamma GT, **une semaine suffit pour faire augmenter le taux des CDT.**

La recherche d'éthyglucuronide dans les urines, ou dans les cheveux est prometteuse mais pas encore de pratique courante:

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



PREVENTION GAGNANTE BTP

❖ **Les apnées du sommeil peuvent contre-indiquer la conduite de véhicules :**

Il est indispensable de demander, à l'occasion des visites médicales, combien d'heures par nuit dorment les chauffeurs, et est ce qu'ils présentent **des accès de somnolence dans la journée**

- ✓ **Le syndrome de l'apnée obstructive du sommeil modéré** correspond à un nombre d'apnées et d'hypopnées par heure (index d'apnées et hypopnées) compris **entre 15 et 29**
- ✓ **Le syndrome de l'apnée obstructive du sommeil sévère** correspond à un index d'apnées et hypopnées **supérieur ou égal à 30**.

Ces deux syndromes doivent être associés à une somnolence diurne excessive.

Même en cas d'indice d'apnées hypopnées (IAH,) élevé, *s'il n'y a pas de somnolence associée, il n'y a pas d'augmentation du risque d'accident.*

La conduite des véhicules est impossible tant que persiste une somnolence malgré le traitement, ce point est vrai pour la conduite mais également pour les postes de travail de sécurité. Il est indispensable de disposer de l'avis du médecin qui a pris en charge le traitement de la somnolence.

- ✓ **Recommandations pour gérer l'épilepsie au travail (SFST)**

Épilepsie et travail : Recommandations sur la conduite à tenir dans le cadre d'une décision, concernant l'adéquation entre l'état de santé et le poste de travail SFST 01/2024

❖ **Exposition rayonnements ionisants : radon (zones 3++) travaux en galerie/Tunnel**

Aucune recommandation n'existe concernant les salariés exposés au radon

On peut conseiller :

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

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

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

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

Si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m³, et 6 mSv/an Suivi médical RI

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

- L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants transmise par l'employeur
- Les résultats du suivi dosimétrique individuel
- Le cas échéant, les expositions ayant conduit à un dépassement des valeurs limites ainsi que la dose reçue au cours de ces expositions
- Les résultats des examens complémentaires prescrits par le médecin du travail

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

- Veiller

- A un Poids Corporel normal (IMC cible de 18.5 à 24.9 kg/m²) : **Calcul IMC**
- Au risque de complications métaboliques et cardiovasculaires :
 - Elevé à partir d'un tour de taille supérieur ou égal à 94 *cm chez l'homme* ; et supérieur ou égale à 80 *cm chez la femme*
 - Significativement élevé à partir d'un tour de taille de ≥102 *cm chez l'homme* ; ≥88 *cm chez la femme*.

Grâce à la normalisation du poids corporel, on note très souvent une amélioration du risque cardiovasculaire

Possibilité de proposer :

Bilan lipidique ; ECG : conduite engins dangereux (engins, PL) :

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

ECG renouvelé tous les 4 ans lors SIR par médecin du travail.

Les titulaires du permis lourd (on peut y assimiler les conducteurs d'engins) ne peuvent pas, continuer leur activité professionnelle s'ils sont

- Porteur d'un défibrillateur
- Atteint d'un syndrome de Brugada symptomatique (affection de la repolarisation cardiaque responsable de mort subite, par suite du déclenchement inopiné de tachycardies ventriculaires polymorphes.,
- QT long lorsqu'il est symptomatique

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

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

Santé du cœur - Fédération Française de Cardiologie



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

➤ **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)

Le temps de sommeil du salarié (agenda du sommeil) ;

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 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
	- 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	
		- Échelle de Somnolence d'Epworth	- 1 ^{re} visite médicale, puis tous les 2 ans :(Rotations en sens horaires (matin, après-midi, nuit) Temps maximum par poste de

Somnolence et risque accidentel	Troubles de la vigilance	lors visite intermédiaire par infirmier	travail court (\leq à 8 heures)
	Accidents du travail et accidents de trajet		Régularité des horaires et des rythmes de travail Sieste courte (< à 30 minutes) Caféine uniquement en début de poste, avec respect des

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 - HASTravail nuit :**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

❖ Vaccinations :

La vaccination s'inscrit autant que possible dans le **cadre du suivi médical obligatoire en santé au travail**, auquel a droit chaque salarié.

Cet acte peut résulter de :

- ✓ **L'évaluation des risques professionnels** réalisées dans l'entreprise

Le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré :

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

- ✓ Ou s'inscrire dans le cadre du **calendrier vaccinal** s'appliquant à la population générale.

Au-delà des vaccinations liées aux risques professionnels (**vaccins recommandés** du fait de l'exposition à certains risques, **vaccins rendus obligatoires** par l'activité professionnelle), les SPSTI sont désormais, des acteurs attendus sur les vaccinations contribuant à la **prévention de toutes les maladies transmissibles**, y compris celles qualifiées de « communautaires », conformément au calendrier vaccinal publié par le ministère de la santé

L'implication des professionnels de santé au travail est notamment attendue sur *trois vaccinations*

- ✓ **Diphtérie, tétanos, poliomyélite (DTP)** : 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

Arrêt de commercialisation à compter du 19/08/2024 du vaccin REVAXIS utilisé pour le rappel vaccinal dTP (diphtérie, tétanos et poliomyélite)

Pour réaliser ces rappels, les alternatives sont les *vaccins tétravalents* : **Boostrixtetra** et **Repevax** qui incluent une valence vaccinale anticoquelucheuse (dTcaP).

L'utilisation de ces vaccins est d'autant plus pertinente qu'une épidémie de coqueluche est en cours en France et en Europe

- ✓ **Rougeole, oreillons, rubéole (ROR)** : *deux doses de vaccins ROR* (vaccin trivalent avec un délai minimum d'un mois entre les deux doses) nécessaires pour *chaque personne née depuis 1980*
- ✓ **Grippe saisonnière** : la **vaccination des adultes n'est pas obligatoire** mais contribue à limiter la propagation de l'épidémie de grippe, virus pouvant entraîner des conséquences graves, voire mortelles, en particulier chez les **personnes fragiles**.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le professionnel de santé au travail **peut néanmoins décliner cette pratique**, s'il **ne peut pas réaliser cette vaccination, dans les conditions de sécurité** imposées par la santé publique (absence de trousse de secours adaptée...) ou s'il estime n'avoir : **ni le temps, ni la formation, ni les moyens matériels** pour la pratiquer.

Il peut alors choisir d'orienter le travailleur vers son médecin traitant.

- ❖ **Les médecins du travail, collaborateurs-médecins, internes et infirmiers** de santé au travail peuvent réaliser les vaccinations nécessaires à la protection des travailleurs.

Dans le cas où le **vaccin est obligatoire ou recommandé** en raison de la **prévention des risques professionnels**, **celui-ci est pris en charge par l'employeur** [article R. 4426-6 C.Trav](#)

Dans le cas où le **vaccin est sans lien direct avec l'activité professionnelle**, les vaccins sont **remboursables par l'Assurance Maladie**, sur prescriptions individuelles conformément aux règles de droit commun.

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Toutefois, lorsqu'une **entreprise** souhaite mettre en place une **campagne de vaccination** (contre la grippe saisonnière par exemple), elle peut aussi faire le choix de la **prise en charge globale, à ses frais**, de l'ensemble des vaccins.

Le site de référence sur la vaccination, Vaccination-info-service.fr, permet à chacun d'accéder à des informations factuelles, pratiques et scientifiquement validées sur la vaccination aux différents âges de la vie, sur la vaccination en général ou une vaccination particulière.

Questions-réponses : la vaccination par les services de prévention et de santé au travail Ministère Travail santé solidarités 03/2024

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2024 Ministère Travail Santé Solidarités 04/2024

❖ **Données de Santé :**

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ **Téléconsultation Santé Travail :**

Téléconsultation

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

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

Article L4624-2

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

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

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

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

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 .



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- ❖ **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 engins TP/Carrière (SPE/SPP):

- ✓ Inhalation de poussières de silice (travaux en terrain ,ou carrière siliceuse) **(25)**
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR).en tunnel/Galerie++ (particules fines)
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) présents dans huiles, fluides hydrauliques **(16 bis)** :
- ✓ Rayonnements ionisants :travaux en galerie, tunnel : radon en zone 3 ++ *si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an Suivi médical RI (6)*

- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
 - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
 - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes
 - Travail de nuit

