

Cordiste /Travaux Accès Difficiles

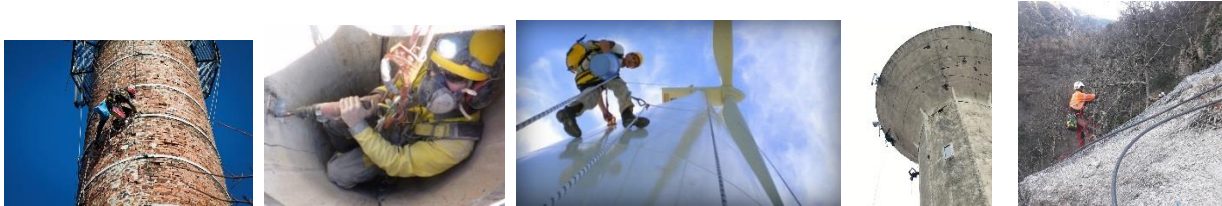
Activités Connexes : Situations Autres : 11. 10.18 Mise à jour :06/2024

Codes : NAF : 44.99D ; ROME : I1501 ; PCS :NSF : 230m

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

Situation Travail

Intervient **temporairement**, en se déplaçant à l'aide de cordes, sur toutes les constructions, ouvrages d'art, sites naturels ou industriels, d'accès difficiles en hauteur, afin d'effectuer des travaux de réparation ou de maintenance



L'intervention sur cordes n'est possible que dans deux cas :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- *Lorsqu'on ne peut techniquement recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs (échafaudage, garde-corps, filet de retenue, nacelles...).*
- *Lorsqu'une évaluation préalable des risques établit qu'une intervention sur cordes génère moins de risques qu'une intervention avec d'autres équipements.*

Dès qu'il utilise une longe pour être soutenu ou pour se maintenir au poste de travail, et qu'il n'est pas protégé des chutes par un garde-corps ou un filet, le travailleur en hauteur est dans une situation de « cordiste »

- Opère en équipe **comprenant au minimum 2 personnes (un cordiste ne peut pas travailler seul, en poste isolé)**, (doit toujours être dans le champ visuel d'un de ses collègues).

- Possède un savoir-faire et des compétences pour intervenir chaque fois qu'il existe des difficultés d'accès :

- **Travaux publics** : pour la protection contre les risques naturels (purge, minage, paroi clouée, filets, grillages, écrans pare-pierres paravalanches, béton projeté...) **cf. infra.**

- **Génie civil** : sur les ouvrages d'art (ponts, viaducs, barrages, pylônes ...) ou en travaux confinés (conduites forcées...) antennes télécommunications ...

Monteur/Câbleur Antenne Télécommunication

05.08.18

- **Industrie** : pour l'entretien et la maintenance en hauteur ou d'accès difficile

- **Bâtiment : dans tous les corps d'état** : maçonnerie, interventions sur monuments historiques, couverture, zinguerie (réfection de chéneaux, gouttière, descente PVC, zinc ou fonte) ; électricité (hors tension) ; tirage / clampage de câbles ; installation de systèmes de protection paratonnerre ; nettoyage de : façades, vitres, silo ; nettoyage bâtiments IGH. (laveur vitres) ... **cf. les différentes situations de travail du répertoire.**

- **Inspection-expertise** : peut réaliser des inspections photographiques (utilisation d'un drone), et des contrôles non destructifs

Agent Contrôle Non Destructif/Radiologue Industriel 04.01.18



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Doit avoir une formation sur cordes validée par une certification :

Un certificat de qualification professionnelle (CQP) cordiste ; ou un *Certificat d'Agent Technique Cordiste (CATC)* ; comprenant tous les deux : un volet de formation aux secours.

- Le CQP cordiste niveau 1 valide des compétences acquises en formation qui permettent au titulaire de débiter sur cordes en sécurité et d'acquérir de l'expérience sur chantiers : le passage de ce diplôme est un prérequis au passage du CQP cordiste niveau 2 ou du CATC.

- Tient le plus grand compte des bulletins météo : pluie, vent et froid pouvant empêcher l'accès et le travail sur cordes ; il est interdit de réaliser des travaux en hauteur lorsque les **conditions météorologiques** : vent important, tempête... ou les conditions liées à l'environnement du poste de travail sont susceptibles de compromettre la sécurité et la santé des travailleurs.

- Réalise un balisage délimitant la zone de chantier ; selon la configuration des lieux, il peut être obligatoire d'alterner ou d'interdire toute circulation en pied d'intervention

- **S'équipe : Matériels utilisés :**



- **Cordes semi statiques** (diamètre entre 10 et 11 mm) ;

- **Harnais** confortable, complété par **une sellette** (afin d'éviter les points de compression des sangles du harnais) qui permet à l'opérateur d'être maintenu ou soutenu à un poste de travail, et sert à connecter un système d'arrêt des chutes .

- **Système d'arrêt des chutes** : qui suit aisément l'opérateur dans ses déplacements et dont le déclenchement est basé sur le dépassement d'une vitesse critique .



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

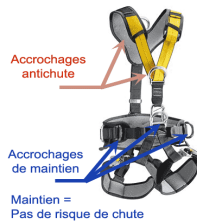
- **Descendeur** avec système autobloquant (dont le frein ne peut pas être maintenu en position déverrouillée par un geste involontaire du cordiste) .

- **Longes** : en corde dynamique, manufacturées à leur deux extrémités, d'environ 1,50 m et nouées directement sur la boucle du harnais, à une longueur adaptée à la morphologie de l'opérateur .

- **Mousquetons** : on distingue ceux qui font partie intégrante de l'équipement personnel du cordiste reliant l'opérateur à ses appareils (descendeur, bloqueur, longes, antichute) et comportant un système de verrouillage automatique ; des autres mousquetons en acier équipés d'un système de verrouillage et plus résistants à l'usure (un mousqueton déformé ou présentant un défaut de fonctionnement doit être détruit) .

- **Bloqueurs** : utilisés par paire (bloqueur ventral et un bloqueur poigné avec une longe, ou deux bloqueurs poignée associés à deux longes, une par bloqueur) servent essentiellement à remonter le long d'une corde .

- **Des outils** nécessaires au travail attachés au harnais ; le poids total de l'équipement individuel varie de 5 à 10 kg.



Harnais



Descendeur



- **Accède au site de travail** : de manière sécurisée, s'y maintient et se déplace en cours d'intervention grâce à différentes techniques :
 - Les accès par échelles fixes, munies de crinolines ou pas, se font en sécurité : le monteur est assujéti à un système antichute homologué, ou équipé d'une longe double conforme lorsqu'il ne dispose pas d'un système antichute propre à l'installation.
- **Installe les points d'ancrage/amarrage** : définis par le chef d'entreprise dans **une notice** connue de tout le personnel et présente sur le chantier, ou sont précisées les conditions d'installation et d'utilisation, après les avoir validés par des notes de calcul, des tests ou des évaluations (la garantie qu'il réponde à l'exigence de supporter une charge de 10 kN sans déformation irréversible tout au long de son utilisation) ;



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Travaille avec deux cordes** : **une corde de travail** (constituant un moyen d'accès, de descente et de soutien) et **une corde de sécurité** (équipée d'un arrêt de chute) **amarrées séparément en point haut** (dits amarrages irréprochables) ; la corde de sécurité conserve son amarrage quel que soit l'accident qui surviendrait sur la corde de travail ou quel que soit l'endroit où la corde de travail pourrait être sectionnée ; la corde de travail permet d'éliminer le danger « chute de hauteur », la corde de sécurité de maîtriser le risque « accident ».
- **Réalise les nœuds proprement** : sans croisement des brins parallèles et serrés ; plusieurs types de nœuds ex : « queue de vache, huit, nœud de chaise, le papillon, nœud de pêcheur... » en évitant les frottements : soit en incorporant un tour mort quand on ceinture un support d'amarrage, soit avec des protections de cordes (pièces en toile PVC, angles en plastique...) pour éviter leur usure, lors des petits mouvements de va et vient.
- **Manutentionne le matériel** manuellement à l'aide de cordes et de poulies ; ou avec des aides à la manutention (treuils électriques, palans, hélicoptère).
- **Techniques de Déplacement** : *descente* ou le travail est réalisé : *montée* : effectuée avec 2 bloqueurs (un bloqueur ventral et un bloqueur poignée sur longe ou 2 bloqueurs poignée sur longes) ; *montée en tête* : déplacement à la montée sur un support naturel (falaise) ou

artificiel (pylône) réalisé avec des techniques d'assurage par corde dynamique quand l'accès direct en haut du chantier et impossible, permet d'installer un poste de travail mais n'est pas une méthode d'intervention ; *déplacement horizontal* : protégé par une ligne de vie ou l'opérateur se connecte avec une de ses longes ; *déplacement sur points d'ancrage*.

- **Les liaisons** entre le personnel au sol et le personnel en hauteur se font verbalement ou par signes ; par radio (travail en trémie ou en conduite forcée) ; ou téléphone portable.

- **Après chaque intervention**, le cordiste vérifie tactilement et visuellement son matériel de travail sur cordes, le fait sécher s'il est humide, puis le range dans des sacs à l'abri des rayonnements (IR, lumière, UV) et de l'humidité.

- **Exemple d'intervention : Purge de paroi** : pour son profilage et ou son confortement : se fait à partir du sommet et après signalisation et balisage du chantier ;

2 principales mesures à prendre en amont de travaux impliquant l'intervention de cordistes sur des parois rocheuses :

- **Réaliser des études géotechniques avant et pendant les travaux**, pour s'assurer notamment de la résistance des parois rocheuses servant de support d'amarrage aux cordistes.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Elles permettent également de s'assurer qu'ils ne sont pas exposés à une chute de blocs qui pourraient venir les percuter.

- **Veiller au respect de l'obligation stricte du travail sur deux cordes.**
Il est obligatoire, sans exception, de prévoir une corde de travail et une corde de sécurité équipée d'un système d'arrêt de chutes et d'un amarrage adapté. Les deux points d'ancrage doivent être séparés et avoir fait l'objet d'une note de calcul par l'employeur.

Le purgeur sur corde désolidarise les matériaux instables à l'aide d'outils manuels (gaffe, crochet, pioche, marteau, levier) et les précipite au sol ; peut-être aussi amené à effectuer des tirs de mine pour purger la paroi de gros blocs instables.

Peut utiliser une foreuse pour effectuer des scellements d'ancrages, pour la pose de grillage de protection plaqué, des micro pieux ; pose d'un simple filet ; peut projeter du béton sur le filet support ou directement contre la paroi ;

Peut effectuer des tâches au sol : ramassage et évacuation des déblais à la pelle et ou à la brouette, ou avec un engin (tractopelle, mini pelle) ; dépose de terre végétale et plantation de

végétaux pour fixer les sols, aménagement de fossés, maçonneries (caniveaux, murets, clôtures grillagées).

Foreur Sondeur Injecteur Géotechnique/Fondations Spéciales 08.15.18



Projeteur Béton 08.38.18

En Savoir Plus :

Travaux sur cordes : les fondamentaux mémo OPPBTP 03/2022

Note aux donneurs d'ordre et entreprises concernées par les travaux au moyen de cordes OPPBTP /Ministère du travail 12/2019

Travaux sur cordes Guide OPPBTP mise à jour 06/2017



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Héliportage guide bonnes pratiques OPPBTP SERCE FFB 01/2019

Bibliothèque travaux sur cordes : France travaux sur cordes

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : environnement bruyant : foreuse, béton projeté, tir
- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité : plusieurs équipes de cordistes
- Contrainte Physique : forte ;
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toute posture ;
- Contrainte Temps Intervention : lors purge de paroi (empêchant trafic routier ou ferré)
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige (intervention remontées mécaniques)
- Mobilité Physique : dénivellation, terrain accidenté
- Port EPI Indispensable :

- Sens Spatial :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Confiné : site industriel
- Travail Espace Restreint
- Travail Proximité Voie Circulée : réseau routier, ferrée
- Travail en Equipe
- Travail Milieu Isolé :
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur : engin, corde
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, obstacle, terrain accidenté, talus.
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique aérienne
- Eboulement/Effondrement : paroi rocheuse (purge)
- Emploi Appareil Haute Pression : lance projection béton, nettoyeur
- Emploi Machine Dangereuse : foreuse, ...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : masse/marteau, tôle.
- Explosion : matière/produit explosif (purge paroi)
- Port Manuel Charges : matériau, matériel (machine/outil)
- Projection Particulaire : poussière, corps étranger, particule ...
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée, voie ferrée, chantier,
- Risque Routier : mission
- Travail Espace Confiné : trémie, conduite forcée.

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation Membres TMS
- Vibration : mains-bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention : mini pelle
- Rayonnement non Ionisant : Rayonnements naturels (UV soleil).
- Rayonnement électromagnétique : Hyperfréquence : proximité antenne GSM

- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Manutention Manuelle Charge.
- Gaz échappement : particules fines :NO2, SO2, CO : foreuse
- Explosif : Nitrate Fuel ; nitroglycérine (dynamite, nitro-glycol et de dinitrotoluène : tir mine purge parois
- Poussière Silice Cristalline : forage roche siliceuse, projection béton à sec
- Poussière Animale : Déjection pigeon(ornithose) travaux sur monuments historiques
- Agent Biologique : aérocontaminant : ex : légionellose groupe 2 (entretien : tour aéroréfrigérante)
- **Autres nuisances propres aux divers sites d'intervention**

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)**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections 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)**
- Affections causées par ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**
- Affections provoquées par les dérivés nitrés du phénol : manipulation d'explosifs **(13)**
- **Autres MP selon site d'intervention**

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 Financières CARSAT/ANACT

Atmosphère Explosible: ATEX : sur certains sites

Autorisation Conduite/Formation : foreuse, minipelle

Bruit

Champs Electromagnétiques : intervention dans périmètre sécurité antennes télécommunication



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Diagnostic : Produits/Equipements/Matériaux/Déchets(PEMD) BTP

Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA)

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : Intervention proximité ligne électrique aérienne

Espace Confine (Restreint-Clos) : selon type chantier (silo , château d'eau...)

Location Matériels/Engins

Permis Feu : en zone ATEX

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : sites industriels ; travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Repérage Amiante Avant Travaux(RAT) : fourni par le maître d'ouvrage et/ou le propriétaire ;
Module e-learning "Amiante dans le BTP" OPPBTP Mise à jour 11/2021

Risques Agents Biologiques : Selon chantier : monuments historiques : fientes pigeon ; légionellose (intervention sur tour aérofrigorante) ...

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides
selon métier et lieu d'intervention

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie : selon type de chantier

Températures Extrêmes



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

MESURES TECHNIQUES

Atmosphère Explosible ATEX : sur certains sites

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : si emprise sur voie circulée (rue, route, voie ferrée)

Chute Hauteur : bien vérifier points ancrage /amarrage et ensemble matériels : **cf. item cordiste travaux accès difficiles**

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Espace Confine (Restreint-Clos) : selon chantier

Explosifs/Utilisation : cf. purge sécurisation falaise

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

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

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours :spécifiques travaux sur cordes

Permis Feu : en zone ATEX.

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines : proximité foreuse pour purge parois

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 selon site intervention ... risques biologiques



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : silice : travaux foration : purge parois ; projection béton, taille pierre (rénovation monuments historiques... : travail à l'humide++ , avec machines équipés d'un système d'aspiration ...

Risque Agents Biologiques

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

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

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : équipements antichute, cordes...

Vibrations : membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : foreuse, mini pelle, tractopelle... **R482** ; chariot automoteur chantier : **R489** ...

Certificat Aptitude Manipulation Appareils Radiologie Industrielle(CAMARI) ; si contrôle non destructif

Certificat Préposé Tir Mine (CPT)/Permis Tir : purge de parois

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP) : Certificat de qualification professionnelle (CQP) cordiste (3 niveaux), certificat agent technique cordiste (CATC) **Certificat de qualification professionnelle N°035-2002 09 24 CQP Cordiste SFETH & DPMC 05/2020**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : **Cf items cordiste et système antichute Utilisation des systèmes d'arrêt de chutes R 431 06/2007 CTN B**

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST): **Guide du secours spécifique cordiste (SSC) SFETH & DPMC 12/218**

Formation Permis Feu. : en zone ATEX

Formation Radioprotection : si exposition RI .

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: H0-B0 (exécute en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510) ; ou **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP ; **H0V** si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : : intervention périmètre sécurité antennes télécommunications ; ligne électrique aérienne

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Suivi Dosimétrique Opérationnel INB (SISERI)

Suivi Dosimétrique Individuel SDI

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 nécessaire 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 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 « *bénéficiaire 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**

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Avec selon les cas délivrance : **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 :

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

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

Poly exposition : ANSES / PST3 : 09/2021

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

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Risques Particuliers :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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** : fiche toxicologique INRS (FT 232) : purge parois roche siliceuse, projection béton à sec, taille pierre monuments historiques ...
 - Titulaire autorisation conduite : foreuse ; mini pelle...
 - 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 ; entrée en vigueur le 01/07/2021** : foreuse ...
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique : H0-B0, ou habilité BS pour réalisation d'opérations simples d'ordre électrique ; ou H0V
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 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 ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms² (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention : mini pelle
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV), champs électromagnétiques : intervention dans périmètre antenne télécommunication



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

- Explosif : Nitrate Fuel ; nitroglycérine (dynamite, nitro-glycol et de dinitrotoluène : tir mine ***pour purge de parois***

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

✓ **Nuisances Agents biologiques :**

- Exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir humain légionellose groupe 2
- Exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal : fientes pigeons

✓ **Nuisances Autres :**

- **Selon site d'intervention :** divers sites industriels

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

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

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

❖ **Bruit :**

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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

- ✓ Prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs ensemble composé de quatre groupes de tendons : sous-scapulaire, sus-épineux, sous-épineux, petit rond. HAS 09/2023 ([lien](#)).

La consommation de tabac , et les maladies métaboliques sont un facteur aggravant du risque de rupture de la coiffe des rotateurs, laquelle est hypo vascularisée à l'insertion du sus-épineux et de l'infra-épineux

Entre 45 et 60 ans , les salariés exposés aux TMS , et fumeurs (ayant fumés pendant 10 ans) voient leur « chance » d'avoir une rupture de la coiffe multipliée par 10.

Conduite diagnostique devant une épaule douloureuse non traumatique de l'adulte et prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs HAS 09/2023

❖ Suivi Exposition Silice

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



PREVENTION GAGNANTE BTP **Performance Economique**

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...

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

❖ **Particules fines cancérrogènes** CMR cat :1 CIRC

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

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

Se méfier des écrans solaires, qui sont très photo sensibilisants, préférer les vêtements à manches longues, le port de lunettes filtrantes est aussi conseillé.

[Rayonnements ultraviolets et risques de cancer fiche repère institut national du cancer 10/2021](#)

❖ **Champs Electromagnétiques :**

Une évaluation est nécessaire, si l'opérateur approche d'une ligne électrique aérienne, ligne télécommunication , poste soudage ...

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 (VIP), 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.



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

On peut conseiller :

- Examen cardiologique et un ECG : à partir de 45 ans ; ECG renouvelé tous les 4 ans lors SIR par médecin du travail.

Considérant qu'il s'agit de sujets asymptomatiques avec un examen cardio-vasculaire normal.

Une épreuve d'effort peut être indiquée pour les plus de 50 ans si :

- Sujet présente des facteurs de risque péjoratifs : obèse (IMC > 30), hypertendu et diabétique
- Sujet présente l'association **d'au moins 2 facteurs de risques** parmi les suivants :
 - Tabagisme actif ou sévère depuis moins de 5 ans
 - Dyslipidémie (LDL-cholestérol > 1,5g.)
 - Hérité cardio-vasculaire chez un ascendant du premier degré.

Bilan biologique (profil lipidique)

Age > 45 ans

- 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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Chez les sujets présentant **l'association de 2 de ces facteurs de risques**
 - Tabagisme actif ou sévère 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

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

- ❖ **Pour les postes et fonctions de sûreté et de sécurité, ou un haut degré de vigilance est exigé :** utilisation machines dangereuses, travaux en hauteur : 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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:

❖ 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)** : 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **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**.

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.

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

❖ **Données de Santé :** Performance Economique

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

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

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

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

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

L'équipe de santé au travail (infirmière, médecin du travail...) dégage ainsi du temps : pour l'Information du salarié sur les risques, la sensibilisation sur les moyens de prévention

(fiche métier) ; la traçabilité des expositions professionnelles (suivi post exposition), ainsi que pour la veille épidémiologique.

❖ Téléconsultation Santé Travail :

Téléconsultation

- ❖ **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(**application en attente de parution du décret**) .

❖ Visite médicale mi-carrière :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 .

- ❖ **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

- ❖ **Cordiste /Travaux Accès Difficiles (SPE/SPP):**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)**
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR) particules fines :
- ✓ Nuisances liées aux sites d'intervention qui peuvent être très divers : **importance de la traçabilité (cursus laboris)**
- ✓ **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 (plomb...) ; fumées ; explosifs ...
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes
 - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique