Canalisateur Tranchée Ouverte

TP/Génie Civil : 08. 11.18 **Mise à Jour : 10/2026**

Codes : **NAF** :43.12Y ; **ROME** : F1705 ; K 2301 ; PCS :62A2 ou 67A1 ; **NSF :**231s

Situation Travail

Intervient dans la construction et l'entretien d'ouvrages de distribution d'eau potable, de collecte d'eaux usées, d'eaux pluviales ; pose également des fourreaux pour les réseaux secs (câbles électricité, conduite de gaz, réseau de télécommunication…).






- Création de réseaux de collecte d'eaux usées, d'eaux pluviales
- Renouvellements des réseaux d'eau potable et usée
- Extension de réseaux
- Interventions dites d'urgence (réparations de réseaux d'eaux pluviales, affaissement routier, etc.),
- Réparation des fuites ou des dommages sur les réseaux d'adduction d'eau potable et d'eaux usées existants

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

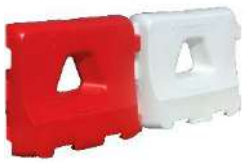
- Obtention d'un arrêté de circulation obligatoire quand la circulation doit être modifiée ou interrompue

- Participe aux opérations préalables à la pose de canalisations :

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Peut utiliser un rack pour le rangement, et la manutention du balisage en dur de chantier, gerbable et grutable , permettant de manutentionner d'importants volumes de balises, en sécurité, évitant de multiples manutentions manuelles


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

- Participe aux opérations préalables à la pose de canalisations :

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

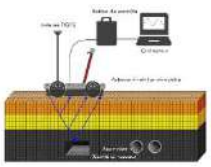
Les données sont envoyées automatiquement sur un Cloud, et enregistrées simultanément dans la carte mémoire interne du récepteur pour être récupérées et exportées vers un logiciel de cartographie



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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP







Géoradar **Détecteur**




Plans récolement/Géolocalisation

- Implante les ouvrages projetés au moyen de matériels de mesure et matérialise au sol les informations qui permettent d'ouvrir les tranchées en intégrant la présence d'autres réseaux aériens et souterrains.

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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






Règles de sécurité pour la pose de réseaux enterrés au moyen d'une trancheuse OPPBTP mise à jour 09/2020

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Réalise les terrassements : dégage-le sable/gravats à l'aide d'une pelle mécanique dans une tranchée en vue d'intervenir sur une canalisation existante , ou avec un marteau piqueur (roche, revêtements) pour réaliser des tranchées ; ou déblaie, terrasse : à la pelle, à la pioche (terre, graviers) , en humidifiant le matériau à pelleter préalablement,

Peut utiliser la puissance du jet pneumatique ***d'une pioche à air comprimé***, équipée d'une jupe qui protège l'opérateur des projections , pour décompacter et désagréger le sol (terre, gravier, gravats, débris) **,** sans effort *(* diminue la pénibilité, le risque de TMS),et sans détériorer les réseaux (lignes électriques, les tuyaux de gaz, les conduites d'eau…)
La pioche à air ne transmet pas de vibration

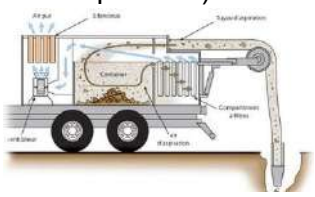
Le port de lunettes de protection et de protections auditives est impératif pour son utilisation .

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

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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



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



- Sécurise la fouille en installant des blindages et protections de fouille.

- Met en place les ponts de franchissement de tranchées (de plus de 40 cm de largeur) ; remplace les tôles métalliques de franchissement, très lourdes (près de 800 kg) manutentionnées par un engin de terrassement et nécessitant l'utilisation d'une barre à mine pour les positionner, par ***des ponts en matériaux composites(fibres de verre)*** plus légers (44 kg) évitant aux opérateurs des TMS)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP





Ces plaques, beaucoup plus légères que les passerelles en acier, réduisent les efforts physiques pour leur installation et leur retrait.

-Met en place des garde-corps en PEHD rigides, manuportables, rapides à mettre en place sur les caissons de blindage , afin d'en protéger la périphérie.

-Positionne des échelles, facilitant la descente et la remontée dans les fouilles, même les plus étroites ex : une échelle fixée sur une surface métallique (blindage) à l'aide d'aimants

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

-Pour la découpe des tuyaux peut utiliser une plate-forme déplaçable mécaniquement , permettant de caler parfaitement la canalisation (longueur pouvant aller jusqu'à 3 m pour un diamètre de 100 à 1 000 mm.)



Source OPPBTP

Optimiser la découpe de tuyaux grâce à une plate-forme article en bref OPPBTP 06/2025

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- Assemble différents types de tuyaux (polychlorure de vinyle [PVC], fonte, grès, polyéthylène haute densité [PEHD], polypropylène [PP], polyester renforcé fibre de verre

- Utilise du matériel portatif (tronçonneuse à disque, coupe tube à chaîne, scie sabre, marteau piqueur, ...),

- Effectue les raccordements et aménage des ouvertures qui permettent l'accès aux canalisations pour les réparations et les visites d'entretien.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Les tranchées, souvent confinées sont propices à la stagnation de l'air , et peuvent devenir des pièges pour ***le monoxyde de carbone ,*** émis par les équipements de chantier , ou proximité voies circulées ; le port *d'un détecteur multi gaz* ne donne pas de contraintes particulières au salarié., et permet d'éviter malaises, vomissements, et maux de tête

- Peut réaliser l'enrobage des raccords et accessoires des canalisations d'eau en fonte ductile (anti-corrosion) : avec une peinture bitumineuse époxy en phase aqueuse, mieux qu'une peinture asphalte huileuse

Peut réaliser des opérations de soudage : soudage de tuyaux en acier (soudage à l'arc, TIG, ou oxyacétylénique), soudage sur canalisations en polyéthylène (électro soudage, soudage bout à bout, ***pour soudage bout à bout (miroir), ou électro soudage :***
Canalisateur Forage Dirige Horizontal 08.06.18

- Remblaie la tranchée par couches humidifiées au préalable , puis successivement compactées avec des petits engins de servitude (plaque vibrante, pilonneuse à main , petit compacteur...matériel radiocommandé) , en ayant intercalé le dispositif avertisseur de couleur conventionnelle appropriée.

Cf conducteur non porté engins TP 08 10 18

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

Privilégier *un camion-benne à déversement latéral* pour sécuriser les opérations de déchargement,(sable, gravier, bitume…) afin d'éviter un accrochage accidentel de lignes aériennes lors du levage de la benne, et faciliter aussi le remblaiement de la fouille ; toujours vérifier la portance et la stabilité du sol

Utilise une plaque vibrante thermique ou électrique, avec un système de contrôle, indiquant le niveau de compactage en cours, ce qui évite une utilisation prolongée de la machine, et réduit le temps d'exposition, au bruit et aux vibrations

Pour remplacer une dame vibrante qui expose les opérateurs aux poussières siliceuses, vibrations , bruit et gaz d'échappement, utiliser un compacteur de tranchée à cylindre, de type pied de mouton ***télécommandé,*** qui permet aux opérateurs de travailler dans de meilleures conditions.





Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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




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

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

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18 (canalisation amiante ciment, enrobé amianté)
Canalisateur ED 4272 INRS 10/2016

L'enlèvement sur une grande longueur de tuyaux en fibrociment ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) : cette activité doit-être confiée à une entreprise certifiée.
- Peut intervenir sur des canalisations en plomb , ou recouvertes de peinture plombifère (plomb : agent CMR) : pour la découpe, utilise une scie à sabre à vitesse lente (aspiration à la source avec un aspirateur à dos THE avec filtre HEPA, équipé d'un harnais amovible), un coupe tube à chaine, pulvérise un surfactant et isole la zone de travail avec un polyane ; ce sont les mêmes modes opératoires que pour l'amiante.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Exigences

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Accidents Travail

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Travaux Rayonnement non Ionisant : Rayonnements Optiques Artificiels /Coup Arc, laser alignement ; UV naturels : soleil
- Violences Externes : physique, verbale : voisinage chantier

Risques liés aux violences externes dans le BTP :aidez vos salariés à y faire face zoom sur le risque : OPPBTP

Nuisances

- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante : découpe enrobés anciens amiantés, intervention sur tuyaux fibrociment.
- Fragments clivage actinolite : sciage, rabotage enrobés (granulats contenus dans enrobés).
- Poussière Silice Cristalline : découpe tuyaux béton, rabotages enrobés, déblaiement et remblaiement des tranchées avec granulats , parfois sable
- Poussière organométallique plomb : si découpe tuyau plomb ou recouvert peinture plombifère
- Gaz échappement /Soudage: particules fines diésels ; , moteurs thermiques : SO2, NO2, CO, CIRC (cat 1) et 1A UE **(ANSES 05 /2018)** interventions proximité voies circulées, PL, engins, pics pollution ; brasage fort 800° : canalisations gaz
- Agent Biologique : Groupe 2 : tétanos, leptospirose (rongeurs) ; hépatite A : travaux assainissement, eaux usées ; Borréliose (maladie Lyme) : (travail sur une zone présentant un couvert végétal .
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention :
- Vibration : mains-bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Hyper-sollicitation Membres TMS.
- Ciment
- Manutention Manuelle Charges.
- Rayonnement non ionisant : laser, rayonnements optiques artificiels (soudage), rayonnements naturels UV :soleil
- Huile Minérale :lubrifiant/graisse
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : enrobés lors réfection de chaussée
- Bitume/Enrobé/Asphalte: : réfection des voies et trottoir avec enrobés, peinture bitumineuse :protection canalisation :
-Température extrême : forte chaleur, grand froid

Maladies Professionnelles

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

- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections chroniques du rachis lombaire/manutention : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5) **(98)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(97)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Spirochétoses : leptospirose et borréliose de Lyme **(19 B)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse :dermite irritative, lésions eczématiformes **(36)**
- Infections origine professionnelle virus Hépatites A **(45 A)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire indépendamment de la présence d'une silicose, lupus érythémateux systémique **(25)**
- Affections professionnelles consécutives aux poussières d'amiante : enrobés amiantés , tuyau fibrociment **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire lié à l'inhalation d'amiante **(30 bis)**
- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante **(30 ter)**
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aigue ou chronique, neuropathie périphérique **(1)**
- Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, toluène et xylènes et tous les produits en renfermant : avec vomissements à répétition : nettoyant produits noirs **(4 bis)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies :nettoyant produits noirs **(84)**
- Mycoses cutanés **(46 C)**
- Péri onyxis/ Onyxis : atteinte du gros orteil **(77)**

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Amiante : intervention matériaux amiantés sous-section 4 : rabotage, découpe enrobés anciens amiantés, intervention tuyaux fibrociment
Autorisation Conduite/Formation : micro-trancheuse autoportée, mini pelle, tractopelle, grue auxiliaire chargement …

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF

Chantier de nuit : risques spécifiques : intervention sur une fuite

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

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

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

Risques Agents Biologiques : Réseau assainissement eaux usées

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides : plomb, ciment, particules fines, peinture époxy bitumineuse…

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

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

Sécurité Incendie : lors travaux soudage

Températures Extrêmes

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

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

MESURES TECHNIQUES :

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

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

Blindage/Talutage : fouilles

Bruit

Chute Hauteur : protection des fouilles ; chute échelle accès fouille

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Déchets Gestion : débris tuyaux, terre…

Eclairage Chantier : travaux de nuit : fuite eau/gaz

Engin Chantier

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

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie : si travaux soudage .

Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques :

Machines avec systèmes de débrayage automatique (en cas de blocage…), équipées de raccords rapides de sécurité et de poignées anti -vibratiles, **avec aspiration poussières .**

Manutentions Manuelles/TMS :Aides : franchissement de tranchées en matériaux composites au lieu de tôles …

Organisation Premiers Secours

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

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines : travaux en bordure voies circulées

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 : hydrocarbure aromatique pétrolier : toluène, xylène ; chlorés … silice ,amiante) agents biologiques…

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM) :proximité possible ligne électrique enterrée

Risque Agents Biologiques : réseau assainissement

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : corps entier, membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :

Mini pelle, tractopelle : **R482 B** ; grue de chargement **R 490A**
micro- trancheuse…

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

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Amiante

Formation Amiante. : sous-section 4

Formation Elingage/Levage

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie : lors travaux soudage

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Habilitation Electrique: Habilitation BF-HF : *intervenants en fouille en présence ou au contact de canalisationsélectriques souterraines isolées restées sous tension*, **Carnet de prescriptions de sécurité électrique pour le personnel du BTP habilité BF-HF OPPBTP 02/2021** , ou H0V si proximité ligne électrique aérienne

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : travaux assainissement., amiante

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : lors travaux soudage

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Notice Poste/Informations CMR/ACD

Passeport Prevention

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

Qualification Soudeur Braseur Gaz

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

Suivi Individuel Préventif Santé

- **Modalités Suivi Prise en charge Surveillance Santé**

OBJECTIFS :
Les SPSTI doivent rendre la prévention en santé au travail accessible, et adaptée aux besoins réels des entreprises, en : :

- **Informant :** sur les facteurs de risques des métiers , et en sensibilisant sur les moyens de prévention collectifs et individuels
- **Traçant** les expositions professionnelles ++
- **Prévenant ++** et **dépistant** les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de diverses activités professionnelles (actuelles et passées)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Préservant** la santé physique et mentale (RPS) tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir, ou réduire l'usure au travail
- **Contribuant** au maintien dans l'emploi **:** en anticipant la désinsertion professionnelle (cellule dédiée dans le SPSTI, visite de pré reprise, visite de mi-carrière ; rendez-vous de liaison entre salarié et employeur …)
- **Participant** à des actions de promotion de la santé : liés au mode de vie : hygiène alimentaire, sommeil, sédentarité, bénéfices de la pratique sportive , conduites addictives …, pratiquer les vaccinations nécessaires , participer à des campagnes de dépistage …
- **Informant** sur les modalités de suivi l'état de santé **:** sur la possibilité à tout moment, de bénéficier d'une visite à la demande avec le médecin du travail (aussi bien par le salarié , que par l'employeur) .

  Ce qui nécessite :

  ✓ Une simplicité d'accès aux différents dispositifs
  ✓ Une bonne réactivité dans les situations sensibles
  ✓ Une cohérence entre les différents acteurs

C'est ainsi que **la culture prévention** entrera réellement dans les organisations

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

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

Profils homogènes de travailleurs poly exposés PST3 ANSES, SPF, DARES 09/2021

Risques Particuliers :

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

- Poussière fibre minérale : amiante CMR cat 1A UE (intervention tuyau amiante ciment, enrobé ancien amianté) : rabotage, sciage, découpe ancien enrobé amianté ; amiante environnementale

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **depuis le 01/01/2021:** au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail**

  Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020 : rabotage, sciage enrobés, déblaiement et remblaiement des tranchées avec granulats et parfois du sable , découpe tuyaux béton (émission poussières siliceuses inhalables)

- Particules minérales allongées d'intérêt ou « PMAi»/fragments de clivage actinolite (dans les granulats et enrobés))

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

La bio persistance les fragments de clivage varie entre 25% et 40%, contre 20% pour l'amiante (toutes catégories de particules confondues) , bien qu'en composition , ils contiennent moins de fibres que l'amiante.

Ils ont des effets sur l'animal qualitativement comparables à l'amiante, induisant des lésions du parenchyme pulmonaire, des voies respiratoires et des vaisseaux sanguins

Ces résultats soulèvent des questions sur leur potentiel de cancérogénicité , et ouvrent la voie à de futures recherches , pour confirmer , ou infirmer l'impact sanitaire de ces expositions, à plus long terme

Si ceci devait se confirmer , les constructeurs de route et les carriers devraient alors avoir un suivi identique aux salariés exposés aux fibres d''amiante

Étude de la toxicité pulmonaire de fragments de clivage d'actinolite comparativement à celle de l'actinolite-amiante INERIS 10/2025

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR). **Arrêté du 03/05/2021 modifiant l'arrêté du 26 /10/2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 07/05 ; entrée en vigueur le 01/07/2021 :** interventions proximité voies circulées, PL, engins, pics pollution.

- Poussière organométallique plomb : découpe tuyau plomb ou recouvert peinture plombifère : si l'exposition à une concentration de plomb dans l'air est > à la VLEP de 0,0 5 mg/m3, ou si plombémie > à 200 µ g/l de sang pour les hommes et 100 µg/l pour les femmes.
- Agents chimiques dangereux /CMR :
  - peinture bitumineuse /protection canalisation
  - brasage fort 800° cadmium (canalisation gaz) CMR cat1

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) (ANSES 09/2021)
- Contraintes posturales (à genoux, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- 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) .

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms2 (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV , ROA (soudage/brasage), champs électromagnétiques ; Rayons naturels (soleil)

✓ **Nuisances chimiques**

- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire
- Carburant : essence ordinaire : moteurs 2 ou 4 temps (plein des machines à moteurs thermiques.) :1% benzène
- Gaz échappement moteur thermique : NO2, CO
- Peinture époxy bitumineuse

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Agents chimiques dangereux :**

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

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

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

- Huile Minérale : Lubrifiant/Graisse

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

✓ **Nuisances Agents biologiques :**

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ **Travail nuit :**

Le travail de nuit fait partie *des six facteurs de pénibilité visés dans le Code du travail.*

- ✓ **Risque électrique :** pas de nécessité d'une *attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales* (habilitations électriques H0B0 , H0V0 , BF-HF BS)

❖ **Vigilance :***si nécessité d'une attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales :*

- Conduite : grue auxiliaire de chargement, tractopelle…

Cf Modalités Suivi Prise en charge Surveillance

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Dépendent : de l'exposition actuelle et passée selon les nuisances ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics exposition ,travaux en milieu confiné, Co exposition… ; de la protection du salarié **(collectif, individuel).**

Important : même si les recommandations de la HAS et de l'ANSES ne sont pas des documents juridiques au sens strict, elles deviennent opposables en pratique , notamment en matière de responsabilité médicale.

Le juge évalue la conformité de la conduite du médecin aux *« données acquises de la science»* ; leurs recommandations constituent entre autres , des références pour définir ces « données acquises »

Si le médecin s'en écarte sans justification, le juge peut considérer qu'il a commis une faute

❖ **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.

Echoscan Audio, outil de diagnostic auditif Prévenir l'apparition de la surdité professionnelle INRS mise à jour 11/2023

L'EchoScan Audio et les produits chimiques vidéo INRS 06/2021

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

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

- ❖ **TMS Membres supérieurs :**

Protocole d'examen clinique pour le repérage des TMS ...
Santé publique France mise à jour 10/2019

- ❖ **Particules fines cancérogènes** CMR cat :1 CIRC **:** compresseur, interventions régulières en bordure de voie circulée, pic pollution

EFR : à l'embauche bilan initial, puis, à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi), en fonction du degré d'exposition et de l'examen clinique.

Mise au point d'une nouvelle méthode d'évaluation des expositions aux émissions particulaires 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.

- ❖ **Suivi Exposition Silice :** agrégats, découpe tuyaux béton…

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

- ❖ **Rechercher :**

BPCO :tabagisme /Exposition professionnelle

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Hors tabac, plusieurs études scientifiques estiment *à environ 15% la part des BPCO d'origine professionnelle : (VPGF):source ANSES 11/:2025*

❖ **Particules minérales allongées d'intérêt ou PMAi/fragments de clivage actinolite** : même suivi que l'amiante , dès maintenant principe de précaution ? cf. risques particuliers supra

❖ **Suivi Exposition Amiante**

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

Auto-questionnaire de repérage de situations de travail exposantes à l'amiante PRST 4 Auvergne Rhône Alpes 2024

❖ **Suivi Exposition Plomb :** découpe tuyau plomb , ou recouvert peinture plombifère

Fiche pratique infirmier Visite Intermédiaire SIR :Plomb & composés Presance 02/2024

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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

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

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

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

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

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

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

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

- **Champs Electromagnétiques :**

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

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

Une visite doit être réalisée avant l'affectation au poste (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 ;***

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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.
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)

- ❖ **Nuisances Chimiques :**

Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé

- ✓ **Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique Monocyclique**

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

Surveillance Biologique Exposition Professionnelle Risques Chimiques

Base de données Solvants : plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvant INRS

Prévenir les risques liés aux solvants INRS

L'opérateur peut être exposé ***simultanément à plusieurs produits chimiques potentiellement dangereux pour la santé*** ; il est nécessaire d'évaluer les risques liés *à la combinaison de ces expositions.*

Poly expositions chimiques massives et diffuses : une réalité méconnue INRS 12/2020

- **Huiles minérales :** fluide hydraulique ; lubrifiants : rechercher des lésions cutanées (folliculites, boutons d'huile, acné, folliculite acnéiforme), au niveau du visage, des bras ou indirectement par imprégnation des vêtements.

- ✓ **Bitume Fluxé ; émulsions bitume : Rapport Anses : Septembre 2013 :**

- Surveillance de la fonction respiratoire : risque accru d'irritation respiratoire, accroissement du risque de développer un asthme ou une BPCO, (ex : lors présence additif type dope adhésivité).

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

- Liants bitumineux ; bitume :

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

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

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

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

- La concentration dans l'air de la fraction inhalable du cadmium dans l'atmosphère inhalée sur 8 heures ne doit pas dépasser 0,004 mg/m^3
Arrêté du 14 mai 2019 fixant une valeur limite d'exposition professionnelle indicative pour un agent chimique : cadmium

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- **Agents biologiques**

Fiche pratique infirmier visite intermédiaire SIR : Agents biologiques pathogènes groupe 3 & 4 : Presance 02/2024

- **Veiller à une bonne hygiène de vie :**

1/ A un Poids Corporel normal (IMC cible de 18.5 à 24.9 kg/m2) : **Calcul IMC**

2/ A un bon équilibre alimentaire

L'essentiel des recommandations sur l'alimentation Santé Publique France

Alimentation de l'adulte : des repas équilibrés au fil de la semaine :Ameli 02/2025

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

3/ Au risque de complications métaboliques et cardiovasculaires :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- 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*.

4/ A un bon sommeil : rechercher un déficit et /ou des troubles du sommeil, un état de fatigue

Test de Pichot Brun est un auto-questionnaire de 24 items avec une échelle de Lickert, pour évaluer le sentiment de fatigue, et apprécier l'importance de ses répercussions au quotidien

10 recommandations pour bien dormir : Institut national sommeil & vigilance (INSV)

Aptitude Conduite Engins/ PL /VL /Machines dangereuses

Risque malaise au travail Evaluation Risque Cardio Vasculaire

Recherche consommation Substances Psychoactives :

Travail de nuit

Vaccinations

- ✓ **Vaccinations spécifiques :**

Vaccination recommandée :

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

Sérologie hépatite A par test immuno -enzymatique est validée ***: un seuil de détection des anticorps IgG contre l'hépatite A de 10 Mui/ml est considéré comme protecteur***

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

La vaccination Spirolept®, (très contraignante) : ***elle sera envisagée qu'en cas d'interventions très régulières en réseaux d'assainissements ;*** elle comporte *deux injections à quinze jours d'intervalle, un rappel six mois plus tard, puis tous les deux ans.*
Le vaccin doit être administré lentement par voie sous-cutanée, il doit être conservé entre + 2 °C et + 8 °C et ne doit pas être congelé.

Examens Dépistage Santé

Visite médicale mi-carrière

Téléconsultation

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 Suivi Post Professionnel

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

❖ **Canalisateur Tranchée Ouverte (SPE/SPP) :**

❖ Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **(25)**

✓ Amiante **(30) ; (30 bis) ; (30 ter)**

✓ Particules minérales allongées d'intérêt ou PMAi /fragment de clivage actinolite (dans les granulats et enrobés)

✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) : recouvrement des tranchées avec

❖ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**

- Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
- Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées (émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR), poussière organométallique plomb
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Travail de nuit
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur (UV soleil) et soudage :ROA

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP