Câbleur /Raccordeur Fibres Optiques

SO Electricité /Courants Forts/Faibles : 05. 01.18 **Mise à jour 10/2026**

Codes : **NAF** : 43.21A et ou 43.21B ; **ROME** :F 1605; **PCS** :47A1ou 47 E2 ; **NSF**:255 s

Situation Travail

Participe aux travaux de construction, d'extension et de modification des portions de transport et de distribution des réseaux de télécommunications en fibre optique (réseaux FTTx) ; tire, raccorde bout à bout des câbles de fibres optiques, équipe leurs extrémités et les raccorde chez l'abonné.







PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Deux sortes de fibres : *monomode et multimode* ; la fibre optique multimode est dédiée aux réseaux de courte distance (les réseaux LAN) alors que la monomode est privilégiée pour les réseaux de longue distance ; fin et souple comme un cheveu, un brin de fibre optique véhicule de manière guidée *un signal lumineux* qui a la particularité d'atteindre des vitesses élevées sur de grandes distances, en ne subissant ni affaiblissement ni perturbation électromagnétique .

Les travaux se déroulent dans le cadre du déploiement des réseaux FTTx sur le territoire.

- Le travail est effectué par une équipe de monteurs-câbleurs et par un spécialiste du raccordement ; intervient en zone urbaine ou rurale (peut intervenir sous couvert végétal, risque de maladie de Lyme), habituellement en bordure de voies circulées (route, autoroute, voie ferrée) , en chambres de tirage souillée (déjections animales : rats ; seringues usagées…) et chez les abonnés (locaux secteur tertiaire) ; peut travailler sur sites industriels, piste d'aéroport, en tunnel (galerie métro) , en réseaux d'assainissement (risque leptospirose).

Opérateur Travaux Souterrains :Galerie/Assainissement 08. 27.18

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Une infrastructure de **réseaux optiques** est constituée de plusieurs éléments :

- **Les fourreaux :** conduites dans lesquels les câbles sont mis en place.

Deux types de fourreaux : ceux en PEHD (polyéthylène Haute Densité), et en PVC (Polychlorure de vinyle) .

Les fourreaux en PEHD++ :

- ✓ Facilité de soudage par électro- fusion
- ✓ Facilité de transport (tube enroulé et ***livré sur touret***)
- ✓ Installation mécanisée++ possible (rapidité de mise en œuvre + possibilité de tranchée de petites dimensions)
- ✓ Permet la pose de câbles sur de plus longues distances (mal adapté pour les courtes distances car pose mécanisée qui perd son sens dans ce cas)

Les fourreaux en PVC (collés bout à bout, après décapage des embouts) :

- ✓ Bien adapté en milieu urbain , car pose sur de courtes distances
- ✓ Pose délicate et longue car ***non mécanisable***
- ✓ Matériaux cassants et déformables





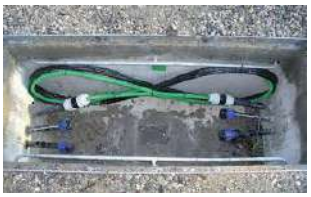
PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Les chambres** (profondeur :80 cm à 3m) , aménagés dans le sous-sol

Permettent : la mise en place des câbles, dans les fourreaux en offrant des points d'entrée et de sortie ***(chambres de tirage),***et l'accès aux fourreaux pour y dériver et raccorder les câbles ; et offrent un espace de stockage : pour les sur- longueurs de câbles (lovage) et les boîtiers d'épissurage, ***(chambres de raccordement ou de dérivation)***

.





- **Les tampons de protection :** plaques en fonte recouvrant les chambres (différentes classes selon le positionnement de la chambre) , elles doivent être verrouillables.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP





- **Les locaux techniques** : espaces d'hébergement des équipements passifs ou actifs d'interconnexion des réseaux.

- **Première étape :**

Balise le chantier et met en place une signalisation temporaire.
Travaux d'enfouissement de fourreaux (en accotement ou sous la chaussée), qui permettent le passage des câbles

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- La pose en accotement est à privilégier : les coûts de réalisation sont moindres, l'intégrité de la structure de chaussée et de la bande de roulement sont préservées, et la gêne à la circulation est plus limitée , en cas d'interventions ultérieures sur le réseau (maintenance, modification).

- La pose sous la chaussée peut être intéressante, voire nécessaire dans certains cas ;elle évite de toucher à des trottoirs aménagés avec des matériaux spécifiques, coûteux ou difficiles à reprendre comme les pavés, les enrobés colorés et les bétons.

- **Tranchées «ordinaires»**

C'est la technique la plus courante, elle est de l'ordre d'un mètre de profondeur et d'un demi-mètre de largeur.
Les fourreaux sont posés sur un lit de sable au fond des tranchées et recouvert d'un remblai

Utilise une pelle mécanique pour les distances courtes , ou **une trancheuse de sol** pour les distances plus longues :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



- **Tranchées de faibles dimensions (micro et mini tranchées) :**

Elles concernent uniquement les réseaux télécom, et ne permettent pas la mutualisation avec d'autres types de réseaux

Utilise ***une micro-trancheuse*** très adaptée à l'enfouissement des fibres optiques en milieu urbain (montée sur un châssis elle peut se déplacer d'un chantier à un autre, de manière autonome et permet de réaliser des tranchées de **5 à 50 cm de profondeur** , pour des largeurs de 1 à 8 cm dans tout type de sol, elle dispose d'une aspiration pour les matériaux excavés, qui sont stockés dans une cuve , dont la vidange se fait dans un Big bag) .

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique







- Utilise une machine pour le tractage et la dépose des câbles de fibre optique en PEHD, dans les tranchées , ce qui diminue fortement les efforts physiques , et réduit de 40 % les temps d'intervention en bord de route, ce qui limite d'autant l'exposition aux risques routiers

Les fourreaux doivent être signalés dans la tranchée par un grillage avertisseur normalisé de couleur verte posé à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure du faisceau de fourreaux

La validation des travaux comprend 2 types d'essais :

- ✓ ***Essais de mandrinage :*** passage d'un mandrin dans chaque fourreau pour en garantir le diamètre.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ ***Essais d'étanchéité :*** vérifie sur chaque tronçon (entre 2 chambres adjacentes) que les fourreaux sont étanches.

Cet essai est réalisé en mettant le fourreau sous une pression de 1 ou 2 bars et en vérifiant que la pression reste inchangée après 2 heures.

A la fin du chantier, ne pas oublier de mettre des bouchons.

L'aménageur fournit ***un plan de récolement des ouvrages*** (informations concernant les fourreaux, les chambres, les locaux techniques ou les artères) pour intégration dans un système d'information géographique

Deuxième étape :

- Décolle, soulève et déplace les tampons de chambres de tirage (plaques en fonte, pesant 40 à 150 Kg selon sa classe), en identifiant préalablement la plaque (catégorie, composition, état de propreté, poids à lever), et en la frappant pour déterminer si le tampon est bloqué (collé) ou libre, afin de choisir l'outil le plus adapté pour faciliter son ouverture ;

Pour *les ouvertures ponctuelles ou pour les plaques sur charnières :* plaques légères, ***une clé de levage avec crochet, ou un marteau à plaque*** peuvent suffire.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Peut effectuer plus régulièrement la dépose et repose des tampons ou plaques des chambres de regards (couvercle regard en fonte : diamètre 67pèse 53 kg) sources de TMS et AT (coincement doigts) ;

Un outil nouveau : 3 en 1 ***pour lever les grilles, plaques d'égout et chambres*** *pesant, jusqu'à plusieurs dizaines de kilos*

- Un côté « bec » pour lever les tampons
- Un côté « forme T » pour lever les grilles
- Une surface de frappe pour décoller les grilles et les plaques







c

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Il permet à l'opérateur de réaliser différentes actions : comme taper sur la plaque avec la surface de frappe pour décoller la grille ou la plaque d'égout, insérer l'outil dans l'encoche de la grille ou de la plaque, soulever la grille ou la plaque en faisant levier vers le haut, ou encore tirer la grille ou la plaque pour la dégager, en limitant fortement les contraintes au niveau de la région lombaire




- Utilise des lèves plaques et tampon aimantés pour les manipulations répétitives *de chambre télécom*; pour les tampons en fonte jusqu'à 100 Kg et en binôme jusqu'à 200 Kg, est spécialement conçu pour soulever les plaques grâce au poids du corps

Pour les plaques les plus lourdes, bloquées ou pour lesquelles l'état de surface ne permet pas l'utilisation d'un aimant, ***un lève plaque universel à roues*** doit être utilisé ; par paire la force de préhension de ce lève-plaque peut aller jusqu'à 800 kg et ne nécessite qu'un seul opérateur.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique







- Met en place un garde-fou une fois le tampon levé, .

Modes de pose de la fibre optique :

- ❖ **Tirage de câble :** cette méthode consiste à faire passer *un câble de tirage dans le fourreau ,* afin de pouvoir tirer ensuite le câble optique préalablement accroché.

- ✓ Le câble est tiré grâce à des dispositifs introduits juste avant tirage (aiguille, canne) ; le tirage ne peut pas se faire sur des distances trop importantes, (au-delà d'une centaine de mètres) , car cette technique crée un effort de traction sur le câble, et donc un risque de dommages, si la longueur (donc le poids) à tirer est trop élevée.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ La technique du « furet » consiste à introduire une aiguille qui est poussée à travers le fourreau vide par de l'air comprimé fourni par un compresseur, l'opérateur placé au départ équipé de PICB, un autre opérateur qui place un dispositif amortissant l'arrivée de la boule dans la chambre et qui doit impérativement, en sortir avant le tir

- ❖ **Portage** consiste à pousser le câble par air comprimé ou par eau (on appelle alors cette technique flottage) ce qui permet de poser un câble de fibre optique sur de longues distances et de manière rapide ; il nécessite d'avoir des fourreaux qui soient étanches et qui résistent à la pression comme le PEHD.

Les dispositifs de portage fonctionnent, selon les modèles, avec une centrale hydraulique, un bloc commande hydraulique et un compresseur équipé d'un refroidisseur d'air et un déshumidificateur (ou sans compresseur, nouveaux appareillages **cf. infra)**

Simultanément le câble est poussé par un système d'entraînement actionné par un circuit hydraulique à huile sous pression.

L'air injecté dans le fourreau est sous une pression de 12 bars (compresseur en jaune sur les photos).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La vitesse de progression du câble est de 36 à 40 mètres par minute ce qui permet de dérouler 1200 mètres en 30 minutes environ.

Le portage et le poussage sont réalisés par une machine unique (hydraulique ou pneumatique) qui est raccordée au tuyau d'arrivée de l'air comprimé et aux tuyaux du circuit hydraulique d'huile.

Elle reçoit à son entrée le câble à fibre optique à dérouler et le propulse à sa sortie dans un fourreau intermédiaire de quelques mètres qui est lui-même raccordé dans la chambre de tirage au fourreau principal placé sous la chaussée sur toute la longueur de la section.

Durant l'opération, la machine indique la vitesse de transfert du câble et la longueur déroulée





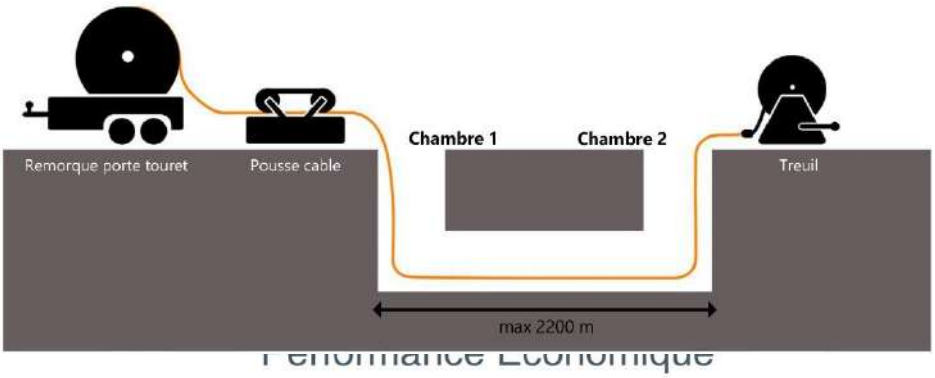
Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP





Il existe une alternative pour porter la fibre optique (à partir diamètre 8 mm) **sans compresseur jusqu'à 2200 mètres.**

Cette méthode permet de gagner en mobilité et de limiter la pollution liée au compresseur (impact carbone).



- Contrôle les câbles avant d'être fixés en chambre de tirage (chevillage grâce à des MVP alimentés par une génératrice électrique) ;

Troisième étape :

Les 2 extrémités libres de câbles, sont ensuite raccordées bout à bout, dans un véhicule aménagé, placé au plus près

Equiper les véhicules de raccordement : d'établis réglables en hauteur (poste de travail ajusté à la taille du technicien , afin de limiter les mauvaises postures) .







Un même câble peut regrouper plusieurs dizaines de fibres optiques protégées chacune par une gaine.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Le raccordement est une étape importante dans la construction d'un réseau, il a un impact direct sur ses performances et sur la facilité d'intervention lors de la maintenance ;

- Il requiert des gestes précis et le respect des règles de l'art afin de ne pas détériorer les fibres optiques pour optimiser la transmission des données jusqu'au récepteur et pérenniser le réseau.

Deux méthodes permettent de réaliser le raccordement fibre optique :

- ✓ Montage de connecteurs sur site
- ✓ Soudure ou épissure par fusion

1/Montage de connecteurs : l'opérateur de raccordement effectue alors une mise au noir et réalise en position assise prolongée (1 à 2 heures) ou parfois à genoux , et éclairé par sa lampe frontale, les opérations suivantes :

Le connecteur (fibre à fibre, ou à lentille) est monté directement sur la fibre optique qui est rendue solidaire par collage à chaud ou à froid

Plusieurs étapes :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ***Dénudage*** (préparation de la gaine 900µm avec une lame montée et une pince coupante, pour ne garder que les deux couches actives :la gaine et le cœur),

- ***Encollage*** (mise en place de la fibre optique dans le connecteur) ;

- ***Polissage*** (avec des toiles abrasives de grains de plus en plus fins + alcool isopropylique), ou avec une polisseuse, afin d'obtenir une surface de fibre parfaitement bien polie, et d'éliminer toutes les particules résiduelles gênantes ;

- ***Nettoyage*** : dégraisse avec un bac à ultrasons + solvants ou dégraissant biologiques, en lieu et place des solvants organiques (ne doivent plus être utilisés) .





- ❖ Il existe de nouveaux connecteurs : ***les connecteurs pré fibrés ;*** le collage de fibre et le polissage de fiche sont déjà réalisées ;

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

La connexion de la fibre nue est alors réalisée par une mise en contact avec la fibre intégrée dans le connecteur, *ainsi aucun savoir-faire sur la mise en place de la fibre dans le connecteur n'est nécessaire* ; les fibres sont ensuite maintenues en position par un système de blocage intégré dans ce connecteur pré-fibré.((les caractéristiques techniques peuvent être inférieures à celles des connecteurs et des techniques classiques) .

2/ Soudure ou épissure par fusion permet la connexion de deux fibres en les fusionnant grâce à un arc électrique (en alignant le mieux possible les deux cœurs de fibre) ; l'équipement nécessaire est ***une soudeuse fibre optique et une cliveuse*****,** cette dernière permet de couper la fibre avec un angle de coupure identique. ; ce type de raccordement est relativement fragile,

- Effectue le montage du raccordement dans la boite (les boîtes étanches permettent le raccordement de deux câbles afin d'assurer la continuité du réseau)., contrôle au laser classe 1 ou 2, 1350 nm pulsé, 20 à 300 ms continu ; met en place une gaine thermo soudée qui est refroidie par ventilation, ferme la boite, effectue un test d'étanchéité par liquide savonneux et pressurise à l'hélium.





PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Quatrième étape : Raccordements chez l'usager :

- **Raccordements bâtiments:**

✓ Les fourreaux peuvent pénétrer à l'intérieur des bâtiments par un endroit défini en concertation avec les propriétaires

Le Point de Branchement Optique Intérieur (**PBOI)** aussi appelé **BE** (Boîtier d'étage) ou **BDP** (Boîtier de palier) relie chaque logement au point réseau vertical de l'immeuble.

✓ Les fourreaux peuvent remonter sur une façade , si la configuration des bâtiments ne permet pas l'acheminement des câbles par l'intérieur

- **Raccordements en aérien :**
  Le raccordement aérien est plus rapide que la pose de fibre dans des fourreaux.
  Les câbles ainsi déployés sont soumis à de plus fortes contraintes : intempéries, chutes d'arbres ou poteaux.

  Deux types de pose en aérien sont envisageables :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ Sur façade
- ✓ Sur supports existants (poteaux)

Le Point de Branchement Optique Extérieur (**PBOE)** est utilisé pour raccorder les maisons individuelles , il se situe dans une armoire, en façade d'un immeuble ou sur un appui aérien.

Dans les deux cas, il est nécessaire de demander l'autorisation aux propriétaires avant de réaliser les travaux






Pour le raccordement chez l'abonné, manutentionne la couronne de câble (poids inférieur à 10 kilos), perce les murs, les cloisons ou les planchers, pose les chemins de câble puis tire manuellement le câble, travaille à genoux, sur une PIRL :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Dans les secteurs difficiles d'accès (centre-ville rues étroites piétonnières), utilise une nacelle sur fourgon ultra-compact ,si accès facile, pour fixer le câble en façade (chevillage) ou une PIRL dans les bâtiments (chemin de câble, sous baguette) ;

- Dans les immeubles récents, la fibre est conduite dans un local technique, ou sont installés 4 boitiers de raccordements c'est le *« point de mutualisation »,* un pour chaque opérateur.







Les câbles de fibre optique cheminent dans les sous-sols jusqu'aux colonnes montantes (cages d'escalier avec goulottes ou gaines de protection) par les chemins de câbles existants dans les parties communes ou si les chemins de câble existants traversent une partie privative ou sensible (cave, box de parking, chaufferie, …), la fibre optique est protégée par une gaine.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- L'opérateur déploie ensuite les câbles de fibre optique le long de la colonne montante et installe un boîtier d'étage tous les 2 ou 3 étages en fonction de la configuration de l'immeuble ; le boîtier d'étage est un boîtier de dérivation des fibres de la colonne montante jusqu'au logement de l'abonné ; le réseau déployé à l'intérieur de l'immeuble pourra être constitué d'une fibre par logement (mono-fibre) ou de plusieurs fibres (multi fibres)

- Le technicien peut exercer l'emploi localement, ou se déplacer pour de longues périodes sur des chantiers éloignés.

- Peut aussi effectuer des travaux de maintenance corrective (dépannage), et être amené à assurer des astreintes.

- Doit avoir une bonne perception et faire une bonne distinction des couleurs ; les fibres optiques ont un diamètre de 250 µm, et sont colorées en 12 couleurs différentes qui permettent de les trier

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors* de raccordements dans bâtis anciens < 1997 (chemin de câbles en sous-sol : plafonds en amiante) ; ou être intervenu dans des vieux centraux téléphoniques amiantés <1997.
Operateur intervenant matériaux amiantés MCA 04.11.18

- Dans certaines communes françaises (zone3) : ***lors de raccordement*** **dans le sous-sol, possibilité d'exposition au radon** (gaz radioactif d'origine naturelle, présent dans les roches granitiques, volcaniques, et uranifères : ***reconnu cancérogène pour les poumons par le CIRC depuis 1987,*** (cancer poumon) qui émet **des rayonnements ionisants (particules alpha)**

En zone à risque, les mesures à la recherche de radon, doivent être mises en œuvre en début de chantier.

La prévention du risque d'exposition au radon repose essentiellement sur la **ventilation**

Si la concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3 pour la concentration en radon, et 6 mSv/an pour la dose reçue par le salarié, l'entreprise doit mettre en place des actions pour réduire l'exposition des travailleurs.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

cf. mesures techniques guide bonnes pratiques prévention

- ***Lorsqu'en dépit des mesures de prévention mises en œuvre*** (cf. mesures techniques Radon), la concentration d'activité du radon dans l'air demeure supérieure au niveau de référence, ***l'employeur communique les résultats de ces mesurages à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) , selon les modalités définies par cet Institut.***

En cas d'exposition des travailleurs dépassant 6 mSv/an, *l'employeur met en place une organisation de la radioprotection : « un zonage* 'radon » ; *une surveillance individuelle dosimétrique des salariés.*

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : bruit voies circulées
- Capacité Réflexion /Analyse : opérateur raccordement
- Conduite : VUL ; PL. engins ; PEMP ;
- Contact Clientèle :
- Contrainte Physique : tirage

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toute posture ;
- Contrainte Temps Intervention : dépannage
- Coordination Précision gestuelle : opérateur raccordement
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail Atypique : astreinte (dépannage) , weekend, jours fériés
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux Travail :
- Température Extrême
- Travail Espace Restreint : chambre tirage
- Travail Proximité Voie Circulée :
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel : réseau assainissement
- Travail Milieu Isolé : milieu rural
- Travail Seul : dépannage

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : opérateur télécommunication
- Vision adaptée au poste : vision près, travail en pénombre (opérateur raccordement)

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur **:** nacelle élévatrice (PEMP), échelle.
- Chute Plain-Pied : dénivellation (chambre tirage), encombrement,
- Chute Objet : matériel, outil …
- Contact Agent Biologique : déchet contaminant, aiguille usagée/seringue(chambre).
- Contact Animal/Rongeur/Insecte : contact urines rongeur (égouts).
- Contact Conducteur Sous Tension :
- Déplacement Ouvrage Etroit : chambre tirage, égout
- Emploi Appareil Haute Pression : furet, compresseur
- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant :
- Port Manuel Charges : soulèvement tampon
- Projection Particulaire : poussière, particule …
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée, voie ferrée.
- Risque Routier : mission
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : laser
- Violence Physique : contact clientèle

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Violences Externes : physique, verbale : contact clientèle

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

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention : tireuse câbles ; travail en bordure de voies circulées , passage des câbles
- Hyper Sollicitation Membres TMS
- Manutention Manuelle Charge : tampons, tirage manuel câbles
- Agent Biologique : Groupe 3 Hépatite B, C et VIH (aiguille, seringue usagée, lors ouverture tampons, chambres tirage) ; Groupe 2 : Leptospirose, Hépatite A : (tirage dans réseau assainissement).

– Solvant Organique : alcool isopropylique /Propan-2-o : nettoyant ; à substituer par bac à ultrasons, ou solvant vert

- Rayonnement non ionisant : rayonnements optiques naturels (soleil UV)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Rayonnement ionisant : radon (dans certaines régions classées en zone 3) : travaux raccordement en sous-sol
- Résine : résine époxydique
- Température Extrême : Forte chaleur(canicule) grand froid
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Gaz Echappement : particules fines diésel (proximité voies circulées ; pics pollution)
- Poussière Silice Cristalline inhalable : perçage support béton (passage chemin de câbles).
- Poussière Fibre Minérale Naturelle amiante : ***expositions anciennes lors de raccordement, dans parking ou sous-sol d'immeubles (bâtis<1997) : suivi post exposition.***

Maladies Professionnelles

Un clic sur le numéro, et 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 : soulèvement plaques chambre **(98)**
- 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)**

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**
- Maladies provoquées par résines époxydiques : lésions eczématiformes **(51)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies **(84)**
- Spirochétoses : leptospirose, maladie de Lyme (borréliose): **(19 B)**
- Infections origine professionnelle virus Hépatites A, B, C, D, E (: passage fibres réseaux assainissements. **(45 B)**
- Rhinite et Asthme professionnels : colle cyanoacrylate **(66)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante **(30 bis)**
- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante **(30 ter)**
- Affections provoquées par les rayonnements ionisants : *cancer broncho-pulmonaire* … :
: travaux en sous-sol et réseaux assainissements en zone 3++ **(6)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Aide financière CARSAT :

- ✓ **Fonds d'investissement pour la prévention de l'usure professionnelle (FIPU) - une aide financière pour prévenir les risques ergonomiques et les TMS**

Amiante : Intervention matériaux amiantés : raccordement dans bâtis < 1997 (chemin de câbles en sous-sol : plafonds en amiante)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Autorisation Conduite/Formation : PEMP sur véhicule ; trancheuse (enfouissement câbles) ; grue auxiliaire déchargement.

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF

Bruit : proximité voies circulées, tireuse câbles

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Intervention Ultérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA) : raccordement dans bâtis anciens <1997)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : si présence de réseaux électriques (aériens et souterrains) dans l'environnement du chantier

Espace Confine (Restreint-Clos) : passage câbles en souterrain, galerie, réseau assainissement

Location Matériels/Engins

Méthode 5 S/ Lean Construction

Organisation Premiers Secours

Permis Feu.

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : intervention sur réseau autoroutier, réseau assainissement : travaux dangereux …

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Radon /Rayonnement ionisant (Particules Alpha) : passage câblage en souterrain (réseau assainissement ; raccordement sous-sol bâtiment) :sous-sol régions zone 3

Repérage Amiante/Plomb avant travaux(RAT) : fourni par le maître d'ouvrage;

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risques Agents Biologiques : Intervention réseaux assainissements, galerie, chambres télécom

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides :

Hydrocarbure halogéné chloré : solvants organiques pour dégraissage, *à substituer*

Risque Electrique

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

Températures Extrêmes :

Travail Isolé : raccordement en immeuble dans les sous-sols

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : intervention matériaux amiantés : raccordement dans bâtis anciens < 1997 (chemin de câbles en sous-sol : plafonds en amiante)

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : zone Intervention autour plaque chambre télécom, et travaux en bordure voie circulée

Chute Hauteur : sécurisation en privilégiant PEMP (sur VUL) . PIRL au lieu d'échelles (proscrites pour travailler) pour les opérations de raccordement ; protection des chambres télécom , lorsqu'elles sont
ouvertes ….

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : PEMP pour raccordement en façades, PIRL (passage câbles en plafond sur chemin câbles) ; ne pas utiliser d'échelle

Eclairage Chantier : travaux de raccordement

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Espace Confine (Restreint-Clos) : passage fibres en réseau souterrain : réseau assainissement, métro…

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

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 : grue auxiliaire déchargement ; tireuse de câbles en PEHD , lève-tampons ,chariot de transport pour tourets…

Organisation Premiers Secours : piqures avec aiguilles de seringue (lors ouverture chambre)
cf. item accident exposition au sang (AES) :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Poids Lourd /Equipement

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines : interventions proximité voies circulées

Poly Expositions Exposome Surveillance Biologique Exposition Professionnelle

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; ionisants : radon ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (silice ,amiante ; solvants pour dégraissage)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : cf. poussières silice bâtiment : machines avec aspiration lors passage des chemins de câbles dans le béton (poussières siliceuses) ; ou perçage à l'humide ; exposition particules fines moteurs diésels en bordure de voies circulées.

Risque Agents Biologiques : intervention réseau assainissement, chambres télécom

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

Risque Electrique Chantier : cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien
Fiche n° TX-TEL Travaux Télécom à proximité de réseaux électriques aériens

Sensibilisation Risque Routier

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opératoire : pour dégraissage : bac à ultrasons + dégraissant biologique : esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxide), alcool benzylique au lieu de solvants organiques :

Températures Extrêmes

Travail Isole : raccordement en sous-sol immeuble

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI :

Vibrations :

MESURES HUMAINES

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : réseau souterrain lors enfouissement ,ou raccordement aérien

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :

PEMP sur véhicule catégories 1B et 3B **R486 B ;**
grue auxiliaire chargement **R 490A**

Certificat Aptitude Travail Espace Confine Eau Potable/Assainissement (CATEC) : passage câbles réseau assainissement

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Amiante: si intervention sous-section 4 .

Formation Amiante. : si intervention sous-section 4

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Montage/Démontage Echafaudage : **R408** décrit les référentiels de formation ; à chaque type de matériel, sa formation : échafaudage sur tréteaux , échafaudage de pied (fixe) ; échafaudage roulant.

Habilitation Electrique: B0 ; H0, H0V si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : raccordement en réseaux assainissement

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV) : travaux en extérieur++

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Notice Poste/Informations CMR/ACD

Copyright (© : **Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP**

Passeport Prevention

Qualification Initiale Obligatoire Conduite Véhicule Transport : PTAC supérieur 3,5 T : si conduite est la principale activité

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

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

Températures Extrêmes

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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)
- **Préservant** la santé physique et mentale (RPS) tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir, ou réduire l'usure au travail

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly exposition : ANSES/PST3 09/2021

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

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.

- 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 :** compresseur, intervention en bordure de voie circulée, pics pollution.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1A **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 :** perçage béton en milieu semis clos (passage chemins de câbles en sous-sol des immeubles).

- Agents biologiques : groupe 3 Hépatite B et C, (aiguille, seringue usagée dans chambre de tirage, ou coincées dans tampon) ; de plus en plus exposé à ce risque environnemental du lieu d'intervention

- Poussière Fibre minérale naturelle amiante : CMR cat 1A UE : *anciennes interventions de raccordement* ***dans vieux centraux téléphoniques*** *contenant des matériaux amiantés, raccordement câbles dans* ***sous-sol bâtis anciens < 1997 (plafonds floqués en amiante) ;*** *enrobés routiers amiantés:* ***suivi post exposition***

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Rayonnement Alpha : radon *si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an exposition des salariés (travaux en zone 3) risque cancer broncho pulmonaire : travaux raccordements en sous-sol*
- **Particules minérales allongées d'intérêt ou PMAi»**: fragments de clivage, (dans les enrobés et granulats) ont la même composition chimique que les fibres amiante , mais avec une morphologie et une origine différentes (les données relatives à l'exposition professionnelle aux PMA sont en cours d'acquisition) ; la toxicité de ces fragments de clivage fait l'objet de débat au niveau scientifique : utilisés pour les travaux routiers ,de Voirie et Réseaux Divers (VRD) 58%,

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

✓ **Contraintes physiques intenses :**

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

▪ Exposition aux rayonnements ionisants (radon : travaux galeries/ sous-sol en zone 3) ; ou non ionisants(UV travaux en extérieur)

✓ **Nuisances chimiques :**

▪ Solvant organique substituer

▪ Gaz échappement moteur thermique : NO2,CO :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

✓ **Nuisances Agents biologiques :**

- Agents biologiques Groupe 2 : Leptospirose, hépatite A : si interventions régulières en réseau assainissement pour passage des câbles, ; centraux téléphoniques).

✓ **Autres Risques :**

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

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

- Conduite : grue chargement, PEMP (raccordement)

Cf Modalités Suivi Prise en charge Surveillance

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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.

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

- **TMS Membres supérieurs :**

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

- ✓ Prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs HAS 09/2023 **(lien).**

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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 :** découpe enrobés, fixation chemins de câbles dans 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

  - 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*

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi Exposition Amiante Interventions dans bâtis< 1997 pour raccordement (sous-sol) ; et sur enrobés routiers amiantés

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

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

- **Compatibilité port APR et état de santé opérateur**

- **Particules fines cancérogènes CMR cat :1 CIRC :** émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR), pics pollution : interventions régulières en bordure de voie circulée

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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 Rayonnements alpha : radon en zone 3 (sous-sol immeubles lors raccordement)**

On peut recommander :

- Radiographie thoracique (radio référence)
- EFR : courbe débit volume (VEMS, CVF ,DEMM 25-75)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

En cas de diagnostic radiologique douteux ou d'insuffisance respiratoire inexpliquée, un TDM thoracique faible dose pourrait être demandé.
À partir de l'âge de 50 ans, un TDM thoracique faible dose pourrait être envisagé en fonction des durées d'exposition, de leur fréquence et de leur intensité, et du tabagisme .

Si la concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an : ***cf. item :*** **modalités surveillance dosimétrique individuelle exposition au radon**

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ Les résultats des examens complémentaires prescrits par le médecin du travail

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

- ❖ **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 :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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

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 :

Vaccinations :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Si intervention en réseaux d'assainissement :

Hépatite A (eaux usées, passage câblage dans les égouts)**, Hépatite B** (contact possible avec aiguilles souillées lors ouverture des tampons) : si les contrôles sérologiques sont négatifs.

- ✓ Sérologie hépatite A par test immuno -enzymatique est validée ***: un seuil de détection des anticorps IgG contre l'hépatite A de 100 Mui/ml est considéré comme protecteur***
- ✓ Séro protection contre l'hépatite B est mesurée par dosage des anticorps anti-HBs et ***une protection contre l'infection VHB est considérée atteinte à un taux >100UI / L***

Leptospirose : *privilégier la prévention :* ***par des règles d'hygiène strictes,*** à la vaccination contraignante, surtout si les interventions sont occasionnelles.

La vaccination Spirolept®, (très contraignante) ; 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 :

Téléconsultation :

Visite médicale mi-carrière :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Câbleur /Raccordeur Fibres Optiques (SPE/SPP):

- ✓ Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1A **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis) ; (30 ter)**: enrobés routiers amiantés ; raccordements par chemins de câbles existants dans les parties communes sous-sols garage (bâtis< 1997)
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR), travaux en bordure voies circulées
- ✓ Rayonnements ionisants **(6) :** radon en zones 3++ (sous-sols bâtiments ;réseaux assainissements) si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

❖ **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 (PMAi)
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Radiations UV solaire : travaux extérieur classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) CIRC
- Agents biologiques des groupes 3: hépatite B absence de recommandation

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP