Electricien Equipement Bâtiment /Industrie

SO Electricité /Courants Forts/Faibles : 05. 02.18 Mise à jour :10/2026

Codes : **NAF** :43.21G ; **ROME** : F1602 ou I1304 (électricien industriel) ou H 2602(câblage)

PCS :63B5 ou 62 E5 (électricien industriel) ; **NFS :** 255s ; 255r ; 255n

Situation Travail

Réalise, à partir de plans et schémas de montage : des travaux d'installation électrique en basse tension (courants forts et courants faibles) ; de distribution ; de raccordement d'appareils électriques ; de mise en service d'installations ; de câblage et raccordement d'installations très basse tension (téléphonie, informatique, vidéosurveillance, téléalarme, alarme incendie, gestion chauffage climatisation, domotique) ; d'installations photovoltaïques ; peut aussi intervenir en milieu industriel (installe, surveille, maintient ; dépanne des équipements électriques sur différents sites)





PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Travaille le plus souvent dans des TPE de moins de 10 salariés

Intervient dans les logements (immeubles, pavillons), bureaux, bâtiments industriels.

Le travail d'électricien exige une grande polyvalence.

- Exécute des travaux neufs, de rénovation, mais aussi des adaptations, extensions ou mise aux normes d'installations existantes ;
- Réalise des systèmes qui pilotent automatiquement le réglage du chauffage, l'éclairage des parties communes, les ouvertures télécommandées…

- Réalise des interventions nécessitant une habilitation : doit toujours privilégier les travaux hors tension, avec consignation électrique si nécessaire.

- Habilitation électrique, travaux hors tension (B1, B1V ; B2 ; B2V)
- Habilitation électrique, travaux sous tension (B2, BR, H1T, ...)
- BC consignation d'une installation électrique
- BE (Essais)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Travaille en coordination avec les autres corps de métier, dans des locaux vides ou occupés par des usagers.
- Peut aussi assurer l'entretien, la maintenance et le dépannage des installations électriques. Dans certains cas, ***peut être affecté en permanence sur un site****, où il réalise des travaux d'entretien, de maintenance et de modernisation* (électricien industriel)

- **En atelier** :

- Câble les armoires ou les coffrets à l'aide de fils , ou câbles électriques qu'il coupe, dénude, visse, soude à l'étain , ou fixe à l'aide de fiches ; utilise un siège « assis-debout » ou un tapis antifatigue , et une servante permettant de disposer des outils à portée de main.

- Mesure et coupe des profilés en acier cadmié ou aluminium qu'il boulonne ensuite pour réaliser des chemins de câbles, des supports ou des cadres.

- Emploie des machines vibrantes portatives (MVP) : scie circulaire ou sauteuse, ébarbeuse, grignoteuse, tronçonneuse

❖ **Sur chantier** (**neuf ou réhabilitation) :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Participe au (dé)chargement manuel ou mécanisé du matériel : tourets de câbles, chemins de câbles, candélabres, dispositifs d'éclairage, appareils de chauffage, caisse à outils etc…

- Utilise des poignées de manutention pour faciliter le transport des tourets de câbles

Avec une seule poignée, peut redresser le touret et de le repositionner à la verticale ou à l'horizontale

Avec deux poignées, deux compagnons déplacent le touret dans de meilleures conditions .

Ce système est particulièrement efficace , pour desservir les étages d'un bâtiment, lorsqu'aucun équipement de levage n'est disponible



Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Travaille en coordination avec les autres corps de métiers intervenant sur le chantier
- Déploie les gaines ou câbles flexibles /pour la distribution des circuits selon plusieurs modes :

Soit :
Encastre ou noie aux moyens de gaines ICA (Isolant cintrable annelé) ou ICTA (Isolant cintrable transversalement annelé) ***incorporées dans les planchers ou voiles béton,*** à partir d'un dérouleur, qui sera adapté au mode de distribution des câbles lequel maintient le rouleau de gaine, évitant la création de nœuds sources de chutes de plain-pied, et d'endommagement de la gaine.

Peut mettre en place *les pieuvres* sur les planchers avant coulage du béton et être amené à découper des armatures avec une cisaille (de préférence utiliser une découpeuse légère autonome équipée d'une batterie).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Utilise *une rainureuse* raccordée à un aspirateur industriel, pour incorporer les gaines dans les cloisons de briques ; pour le perçage de murs ou planchers en béton armé, utilise un perforateur avec batterie et récupérateur de poussières.

Soit ***sous profilés en rénovation*** (moulures, goulottes, plinthes)

Soit ***sous conduits apparents*** (tubes rigides IRL) adaptés aux pièces humides (sous-sol, locaux extérieurs)
- Peut travailler en espace restreint : comble, vide sanitaire
- Place les boîtiers électriques dans les planchers en poutrelles-hourdis avant le coulage du béton ; les plans de l'architecte lui permettent de positionner les points d'arrivée des gaines électriques au droit des cloisons.



Dérouleurs de gaines ou câbles flexibles

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Tire les fils conducteurs dans les gaines (filerie) en utilisant un tire-fil (évitant les blessures aux mains), et un dérouleur de fils électriques évitant tout emmêlement (dérouleur équipé de 4 bobines amovibles pouvant recevoir les différentes couronnes de fils électriques)



Tire-fils



Dérouleurs de fils





Pince /Couteau dénudage

- Procède ensuite à la pose : des boîtes à fusibles ; des tableaux et ou des armoires électriques ; réalise les réservations des pots d'encastrement des prises et interrupteurs dans les cloisons, avec une perceuse équipée d'une scie cloche ;

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Effectue le raccordement des fils conducteurs : en utilisant ***une pince ou un couteau*** possédant une pointe de lame en acier permettant d'ouvrir la gaine de protection des câbles, le corps de la lame permet de couper la gaine ; au niveau de la sécurité, la pointe de lame est protégée par un capuchon, afin d'éviter tout risque de coupure; la lame est rétractable manuellement , et se change facilement sans risque, permettant de couper, dégainer et dénuder les fils électriques et avoir un meilleur accès dans les boites de connexion

- Utilise lors ***de travaux sous tension (***basse tension ou haute tension, sur courant alternative ou continu) une échelle un plan (courtes intervention , pour de petites hauteurs) ou 2 et 3 plans ; elle peut être coulissante (en bois, ou ***en fibre de verre*** conforme à la norme EN 50528 tensions de claquage :30 000 Volts ; 65 000 Volts ; ou une PIRL isolante en fibre de verre.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



-Utilise lors ***de travaux hors tension*** : une plate-forme mobile (roues pivotantes) légère 3 marches PIRL) 15 kg, se déplaçant facilement une fois repliée, pour les travaux en hauteur ; pas de travail à l'échelle ou sur escabeau





- Emploie des machines vibrantes portatives (MVP) pour les percements et rainurage :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ Perforateur électrique ou électroportatif avec aspiration à la source
- ✓ Perceuse électrique ou électroportative avec aspiration à la source
- ✓ Perforateur électrique ou électroportatif équipé de mèches creuses avec aspiration à la source
- ✓ Perforateur électroportatif équipé d'un dispositif d'aspiration intégré.

-Utilise un outil équipé de systèmes intégrés de récupération de poussières avec filtre HEPA , ou directement relié à un aspirateur de classe H, muni de filtres à très haute efficacité de filtration (THE) et d'un embout adapté à l'outil mis en œuvre , en privilégiant les aspirateurs avec décolmatage automatique.

- Choisit des filtres et des sacs adaptés à l'aspirateur , en respectant la notice du fabricant

- Nettoie régulièrement les filtres de l'aspirateur et les change régulièrement ; l'utilisation de filtres sales dégrade complètement les performances de l'aspirateur, ce qui revient à ne pas utiliser d'aspirateur

Assure si possible une aération de la zone, avant et pendant la réalisation des percements

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Dédie une zone aux opérations de percement, et la balise dans la mesure du possible, en restreint l'accès afin de ne pas exposer d'autres salariés

Lorsque l'ensemble des mesures de protection collective organisationnelles et techniques ne sont pas mises en œuvre, porte des appareils de protection respiratoire équipés de filtres antiparticules de type P3, adaptés à la durée de la tâche à réaliser :

- ✓ FFP3 ou demi-masque ou masque complet à filtres P3 pour les tâches de courte pointe d'attention (< ou égale à 1 h) ;
- ✓ Masque à ventilation assistée à filtres P3 pour les tâches de plus longue durée (> 1 h)
- Peut effectuer des travaux simples de maçonnerie (ciment, plâtre pour sceller les boîtes et reboucher le plus proprement possible

- Peut conduire un VUL

- Procède à des essais et des réglages avant de mettre le système sous tension

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Effectue le tirage et la pose de câbles, met en place les chemins de câble
Les chemins de câbles qui reposent sur **des *profilés (rails de supportage)*** nécessitent de nombreuses découpes effectuées le plus souvent , avec une meuleuse, qui occasionne des risques de coupures, d'incendie (étincelles) , du bruit et des vibrations (TMS) , et nécessite un ébavurage de la pièce après la découpe

Utilise de préférence *une découpeuse sur batterie* (utilisation au sol ou sur un établi), qui facilite et sécurise les découpes; positionne le rail , et appuie sur une gâchette pour réaliser une découpe à froid nette (suppression de l'ébarbage) ; machine non compatible avec les profilés en acier inoxydable.), cette découpeuse supprime ainsi tous les risques liés à la meule





Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Utilise aussi un outil coupe tiges filetées, au lieu d'une meuleuse d'angle,

- Doit cependant porter des gants anti-coupure.

- Peut aussi fixer des câbles au plafond avec des étriers pour câbles avec clou prémonté (4,8 ou 16 câbles), avec un cloueur sur batterie , ou à poudre pour béton, qui ne crée aucun dégagement de poussières, et diminue les gestes et postures inconfortables répétitives, (au lieu de la pose d'un collier par câble, vissé par chevillage qui nécessite plusieurs opérations).

- Pour la pose d'armoires électriques, doit utiliser un équipement d'aide à la manutention : table élévatrice permettant de positionner les coffrets électriques *à hauteur* **,** pour le traçage, la fixation et la mise en place.

- Peut aussi assurer ***l'entretien, la maintenance et le dépannage*** des installations électriques.

- Etablit le diagnostic de la panne ; utilise pour cela différents appareils de mesure (Multimètre, testeur de prises...) ;
- Nettoie, resserre et remplace les différents éléments défectueux (contacts électriques, bornes, discontacteurs, disjoncteurs, transformateurs, armoires électriques, relais, câblages, moteurs, interrupteurs ...)

- ❖ **Un électricien peut également intervenir :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ Dans les installations industrielles et tertiaires sur les machines électriques **(électricien industriel).**

Assure l'installation, la surveillance, la maintenance et le dépannage des équipements électriques en milieu industriel sur un ou plusieurs sites.

- Met en service des équipements électriques
- Maintient et dépanne des machines électriques,
- Elabore un diagnostic, détecte un dysfonctionnement
- Intervient en urgence sur une panne
- Pose des chemins de câbles, effectue du câblage et tirage de câbles sur machines
- Installe et raccorde des armoires électriques ; peut utiliser une table élévatrice équipée de quatre pieds posés sur roulettes avec freins, facilitant son déplacement , pour positionner les armoires électriques pesant plusieurs dizaines de kilos**,** ce qui limite les manutentions et les contraintes posturales, en permettant de maintenir l'armoire à hauteur pour le traçage, la fixation et la mise en place.
- Respecte les normes et réglementations de sécurité strictes du milieu industriel qui utilise des puissances parfois très élevées
- Utilise des appareils de mesure électrique , et des logiciels de GMAO (Gestion de maintenance assistée par ordinateur)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Lit et interprète les schémas électriques et électroniques, les automatismes
- Travaille en équipe : échanges d'informations avec les autres métiers
- Est soumis aux astreintes, au travail de nuit ou de fin de semaine

Peut intervenir en pétrochimie, industrie métallurgique, nucléaire(INB) …

- ❖ Pour le câblage des liaisons informatiques et téléphoniques, pour l'installation et le réglage de la vidéosurveillance et des systèmes d'alarme ; la gestion de l'éclairage et des automatismes...

- ❖ Dans l'éclairage public et la signalisation lumineuse en mettant en place les réseaux électriques, en installant les équipements d'éclairage (armoires, luminaires, feux de signalisation) …

- ❖ Dans les réseaux de télécommunication en installant les équipements des réseaux voix-données- images (RVDI) composés de câbles de cuivre, de câbles coaxiaux, de fibres optiques, de relais hertziens.

- Doit s'adapter en permanence à un certain nombre de normes et consignes, afin d'assurer la sécurité et le confort des personnes ; ainsi qu'aux évolutions technologiques : informatique, téléphonie, domotique, (gestion à distance chauffage, climatisation, éclairage…) Digicode, portail à ouverture télécommandée…, énergies nouvelles (pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation dans bâtis anciens < 1997 :* doublages, plaques, cordons électriques, enduit plâtre, faux-plafonds, flocages et calorifugeages, dalles et lés, colles.

Operateur intervenant matériaux amiantés MCA 04.11.18

Les règles de l'art amiante SS4 : (10 situations) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination.

Electricien ED 4274 INRS 10/2016

- *Dans certaines communes françaises (zone3)* : *lors de passage de chemins de câble* dans les sous-sols, **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)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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.

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*

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

.

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste :
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité : avec coffreur (tirage pieuvres) et autres métiers SO pour équipements électriques
- Conduite : VUL, PL, PEMP ;
- Contact Clientèle : dépannage chez particuliers
- Contrainte Physique : niveaux d'astreinte cardiaque de léger à lourd en fonction des tâches :percement dalle béton en plafond, tirage de câbles, approvisionnement des matériaux (chemins , tourets de câble)
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : pendant 50% du temps voire plus (bras au-dessus du niveau des épaules bras ; courbé en avant ; à genoux , en déséquilibre…)
- Coordination/ Précision Gestuelle :
- Esprit Sécurité :
- Horaire Travail : Dépassement Horaire
- Intempérie : lors phase de GO

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Mobilité Physique :
- Multiplicité lieux Travail :
- Sens Responsabilités :
- Température Extrême (travaux lors phase de GO, (mise en place des pieuvres)
- Travail Espace Restreint :combles, vide sanitaire
- Travail en Equipe : travaux neufs
- Travail Seul : artisan (dépannage, maintenance)
- Travail Sous Tension
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : site industriel

Accidents Travail

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

- Agression Agent Chimique : contact, projection (ciment) rebouchages saignés ; dioxine, PCB
- Chute Hauteur **:** PIRL, trémie, échafaudage roulant, PEMP (électricien industriel)
- Chute Plain-Pied : Dénivellation, encombrement, obstacle, escalier
- Chute Objet : Matériau, Matériel, Outil
- Contact Conducteur Sous Tension : fil dénudé, rallonge

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Déplacement Ouvrage Etroit : vide sanitaire, comble : heurt structures…
- Emploi Machine Dangereuse : Mobile/Portative
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : aiguille acier gaines pour tirage des fils, cutter, dénudeur de fils, cisaille pour découpe d'armature (passage de pieuvres), découpe chemin câbles.
- Port Manuel Charges : Matériau, Matériel (Machine/Outil)
- Projection Particulaire : Poussière, Particule
- Risque Routier : Mission, Trajet
- 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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charge : tourets de câble (supérieurs à 25 kg),
- Poussière Fibre Minérale Naturelle amiante travaux rénovation
- Poussière Fibre Minérale Artificielle FMA : laine de verre (passage câbles dans les combles isolées)
- Poussière Fibre Organique Végétale Naturelle Chanvre (isolant) passage câbles
- Poussière Silice Cristalline : perçage support béton, rainurage
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid : phase de GO
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Ciment
- Décapant/Nettoyant/Détergent :
- Rayonnement non Ionisant : rayonnement naturel (UV soleil) pendant phase GO (planchers).
- Rayonnement ionisant : radon (dans certaines régions classées en zone 3++) : travaux passage chemins de câbles en sous-sol
- ***Autres nuisances spécifiques à l'entreprise utilisatrice pour l'électricien industriel*** : chaleur, poussières toxiques, agents infectieux, radioactivité, agents chimiques …)

Maladies Professionnelles

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- 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)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**
- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante **(30)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- 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* : radon : zone3++**(6)**

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Aide financière CARSAT :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **TOP BTP : Une aide financière pour protéger les salariés du secteur de la construction :**
- ✓ **Fonds d'investissement pour la prévention de l'usure professionnelle (FIPU) - une aide financière pour prévenir les risques ergonomiques et les TMS**

Amiante :.

Dossier Intervention Ultérieure Sur Ouvrage (DIUO) : électricien industriel ++

Dossier Technique Amiante (DTA) : travaux rénovation bâtis < 1997

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux

Location Matériels/Engins

Méthode 5 S/ Lean Construction

Normalisation Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement(QHSE) : électricien industriel

Organisation Premiers Secours

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : électricien industriel

Prevention Pratiques Addictives en Milieu de Travail

Radon /Rayonnement ionisant (Particules Alpha) : zone 3 câblage en sous-sol

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

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes : **électricien GO** /tirage pieuvres sur chantier

Travail Isolé : artisan/indépendant

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

MESURES TECHNIQUES :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Amiante : flocage, plaque faux-plafonds, enduits, peintures, plâtre amiantés…

Chute Hauteur : ne pas travailler sur échelle ou escabeau ; PIRL ; échafaudage de pied, roulant

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : échafaudage roulant, PIR, PIRL, PEMP

Eclairage Chantier

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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 : utilisation d'un exosquelette se portant sur un vêtement ou un harnais, soulageant les bras lors des situations bras en l'air , sans entraver les mouvements, lors d'utilisation d'outils légers à modérément lourds

Organisation Premiers Secours

Poly Expositions Exposome Surveillance Biologique Exposition Professionnelle
Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur : électricien GO) ; risques chimiques (silice ,amiante)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : **cf. poussières silice bâtiment :** utilisation machine avec aspiration pour le rainurage ; poussières sans effet spécifique (PSES)

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Radon /Rayonnement Ionisant (Particules Alpha) : zone 3 câblage en sous-sol

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM)

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**

Risque Electrique Installations/Consignation

Risque Routier Transport Personnel/Matériel/Véhicule-Utilitaire Leger (VUL)

Températures Extrêmes : travaux sur planchers GO, mise en place des pieuvres

Travail Isole : artisan , indépendant

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI :

Vibrations : membres supérieurs (utilisation perforateur, rainureuse …)

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires :
Mémo d'accueil de l'électricien OPPBTP mise à jour 03/2023

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :
PEMP **R486 B** électricien industriel

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : cf. entre autres **EPI risque électrique travaux sous tension**

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Amiante :si intervention sous-section 4 .

Formation Amiante. : sous-section 4

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

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: : travaux hors tension (B1, B1V ; B2 ; B2V) ; travaux sous tension (B2, BR, H1T, ...) ; BC consignation d'une installation électrique ; BE (Essais) ; H0V si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV) : électricien GO

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Routier

Suivi Dosimétrique Individuel (SDI) : radon : particules alpha) : zones 3 ++ : ***si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an*** : cf. item : modalités surveillance dosimétrique individuelle exposition au radon

Suivi Dosimétrique Opérationnel SISERI

Températures Extrêmes : électricien GO

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 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

  Rainurage, perçage support béton

- Montage et démontage échafaudages.
- Poussière Fibre minérale naturelle amiante CMR cat 1 : travaux rénovation bâtis< 1997

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- 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*

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- 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)

✓ **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) : ***électricien GO*** (pose des pieuvres …) .
- 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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Exposition aux rayonnements ionisants (radon travaux en sous-sol zones 3) ; ou non ionisants(UV) électricien GO ; champs électromagnétiques : électricité

✓ **Nuisances chimiques :**

- Poussière Fibre minérale artificielle FMA : laine de verre (passage câbles dans combles isolées)
- Poussière Fibre Organique Végétale Naturelle Chanvre (isolant) passage câbles dans combles isolées)

- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire ; pour reboucher saignées ; brûlures (ciment dans les bottes : électricien GO)

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

- Conduite : PEMP (électricien industriel)
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique : travaux hors tension (B1, B1V ; B2 ; B2V) ; travaux sous tension (B2, BR, H1T, ...) ; BC consignation d'une installation électrique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Cf Modalités Suivi Prise en charge Surveillance

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 :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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 par le médecin du travail).

- **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).**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Les maladies métaboliques sont un facteur aggravant du risque de rupture de la coiffe des rotateurs, laquelle est hypo vascularisée à l'insertion du sus-épineux et de l'infra-épineux Entre 45 et 60 ans , les salariés exposés aux TMS , et fumeurs (ayant fumés pendant 10 ans) voient leur « chance » d'avoir une rupture de la coiffe multipliée par 10.

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

- **Suivi Exposition Silice :** travaux rainurage, perçage 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.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- **Travaux sous tension :** examen cardiologique avec ECG de repos à l'embauche : à la recherche d'un trouble du rythme, puis à l'appréciation du médecin du travail.

- **Champs Electromagnétiques :**

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

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

Une visite doit être réalisée avant l'affectation au poste (VIP) , afin d'éviter « Toute incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs de moins de 18 ans et des travailleurs à risques particuliers, notamment les femmes enceintes, et les travailleurs équipés de dispositifs médicaux implantés ou non, passifs ou actifs ». **7° de l'article R. 4453-8**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux implantés actifs :**
  DMIA (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques …)

- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux *passifs*** (plaque, broche ostéosynthèse)

Il peut y avoir un risque d'interférences si exposition à un champ magnétique (VAD : valeur déclenchant action > 0,5 V/m) ; conseil ***ne pas dépasser 0,5 V/m ;***

Etablir aussi un avis de compatibilité et un suivi adapté des personnes jugées à risques : personne souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'hypersensibilité électromagnétique, porteur d'implants actifs ou passifs, femmes enceintes.

- ❖ **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

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- ❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) : chantier GO tirage pieuvres :**

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

- **Rayonnements alpha : radon :** travaux en sous-sol en zone radon
  - Radiographie thoracique (radio référence)
  - EFR : courbe débit volume (VEMS, CVF ,DEMM 25-75)

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**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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 :

- 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 :

Examens Dépistage Santé :

Téléconsultation :

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Visite médicale mi-carrière :

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

Electricien Equipement Bâtiment /Industrie (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)**
- ✓ Rayonnements ionisants **(6)** radon en zones 3 ++ (travaux en sous-sol) si concentration en radon dans l'air dépasse 300 Bq/m3, et 6 mSv/an **(6)**
- ✓ Autres CMR: intervention sur des sites industriels

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

- Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur électricien GO (UV soleil)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP