Monteur/ Démonteur Paratonnerre

Activités Connexes : Situations Autres : 11. 16.18 Mise à jour 08/2026

Codes : **NAF** :43 29 B ; **ROME** : I1307 **PCS :**

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

Situation Travail

Installe, dépose, assure la maintenance, et le contrôle des paratonnerres






- Effectue une étude préalable du site ,en vérifiant le niveau d'exposition aux impacts de foudre , et identifie les structures qui doivent être protégées : (bâtiments industriels, immeubles de grande hauteur, ou recevant du public, maisons individuelles, monuments …)
- Détaille les dispositifs de protection à mettre en place.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

En France on dénombre 2 millions de coups de foudre /an ; certaines régions sont plus exposées.



Les principes d'installation foudre sont donnés dans deux principales normes : *la **NF C 17-100*** pour la protection des structures contre la foudre et la **NF C 17-102** pour la protection par PDA Paratonnerre à dispositif d'amorçage, des structures et zones ouvertes :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

1/ Installe la prise de terre (résistance< ou = à 10 ohms) ; si cette valeur ne peut être atteinte, la prise de terre devra être constituée d'un minimum de 100m d'électrode enfouie, sachant que la longueur de chaque élément vertical ou horizontal ne dépasse pas 20m.

En matière de protection contre la foudre, la prise de terre est l'élément fondamental et indispensable à l'écoulement d'une énergie considérable (jusqu'à 200 KV, en France).

- Réalise une tranchée la plus étroite possible et *d'au moins 50 cm de profondeur*, afin de ménager la structure initiale du sol et de faciliter l'évacuation de l'énergie ; effectue la tranchée *avec une trancheuse à picots, scie à sol* **Conducteur Non Porté Engins TP 08.10.18**

En cas de risques particuliers, afin de ne pas toucher d'éventuels réseaux, le travail est réalisé manuellement (pelle / pioche) ; après intervention, les sols sont remis en état.







PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Met en place les piquets ***«piquets auto forés"*** disposés en triangle ou en ligne (3 à 6 piquets situés à 1 mètre minimum du bâtiment , le mieux étant 3 mètres , séparés de 3 m les uns des autres, constitués chacun de 3 éléments de 1 m reliées entre eux par un manchon vissé), en les enfonçant *avec une foreuse à percussion électrique* : ***entre la pose de chaque piquet effectue une mesure intermédiaire de la prise de terre*** ; ce type de prise de terre comprend *entre 25 et 50 mètres minimum d'électrodes enterrés en cuivre étamé plat 30X2*

Dans le cas où l'implantation d'une prise de terre par patte d'oie est difficilement envisageable (réseaux existants, finition des sols, manque de place, etc…), et, d'autre part, sachant qu'une prise de terre par piquets n'est pas systématiquement en mesure d'assumer correctement une surtension émanant d'un coup de foudre de très forte intensité, ***un forage doit être envisagé***

Foreur Sondeur Injecteur Géotechnique Fondations spéciales 08.11.18

Il arrive également que le site à protéger soit construit sur un bloc rocheux qui rend impossible la constitution de tranchées ainsi que l'enfoncement de piquets ; la prise de terre par forage demeure alors la seule alternative.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Il existe plusieurs types de prises de terre qui dépendent principalement de l'environnement dans lequel elles vont être installées :

- Piquets triangulés : Il s'agit d'une des deux prises de terre décrites dans la norme, et qui utilise le moins de conducteur.
- Système patte d'oie : c'est la seconde prise de terre décrite dans la norme, elle occupe une surface plus importante puisque ces 3 conducteurs horizontaux font chacun 8m
- Système patte d'oie améliorée : il permet de trouver souvent des sols de natures différentes pour diminuer la résistance.
- Piquets alignés : ce système est utilisé dans des conditions où les zones de terrassement sont restreintes.

2/ Réalise la liaison entre la prise de terre et le bâtiment :

- Pose avec une nacelle élévatrice ou avec un harnais de sécurité relié à une ligne de vie, ***le ou les conducteurs de descente en cuivre étamé***, constitués par des rubans, tresses, ou ronds de section minimum 50 mm2.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Pour les rubans, utilisation d'une *corde reliée à un dérouleur ;* ils sont fixés par des fixateurs en façade (3 par mètre) en polyéthylène (attaches pour conducteurs plat et ronds) ou nylon (attaches à verrouillage) et traitées anti-UV;
En terrasse les rubans sont clipsés sur *des* plots (3 attaches /mètre) ; lesquels sont constitués d'une enveloppe synthétique noire remplie de ciment, leur propre poids évite de les coller et de détériorer l'étanchéité , une gorge est prévue pour recevoir les conducteurs ronds ;

Le rayon de courbure doit être respecté, la mise en place d'un tube de protection doit être réalisée au niveau des surplombs.

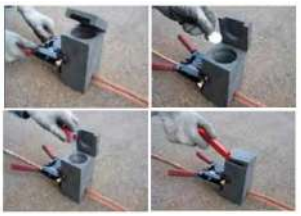
Le cheminement du conducteur de descente doit être : le plus rectiligne et le plus court possible, évitant les coudes brusques et les remontées.

3 / Met en place : un compteur de coup de foudre (toujours au-dessus du joint de contrôle), un joint de contrôle ainsi qu'un fourreau de protection mécanique de 2 mètres en partie basse de la descente, pose un regard de visite (de façon à déconnecter facilement le fond de fouilles de la prise de terre pour pouvoir la mesurer.) ; effectue le raccordement des conducteurs entre eux ; relie les masses métalliques extérieures équipotentiellement au circuit de paratonnerre suivant

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

les règles de distance de sécurité de la NFC 17-100 qui décrit aussi les distances à respecter entre les descentes..

Réalise une Soudure aluminothermique pour ***raccordements des câbles nus*** dédiés aux prises de terre, et à la protection contre la foudre.



- Après avoir très soigneusement nettoyé les matériaux à souder, place le moule au moyen d'une pince, puis le chauffe au moyen *d'un chalumeau ou d'une lampe à souder,* afin d'éliminer toute trace d'humidité.
- Place les conducteurs à souder en veillant à une *parfaite étanchéité* du moule, utilise du mastic, si nécessaire, place le disque métallique au fond du creuset de moule, verse ensuite le métal d'apport, puis par-dessus la poudre d'allumage en laissant déborder une partie au bord du moule, afin de favoriser l'allumage.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Referme le moule et provoque une *étincelle* au moyen de l'allumeur vers la poudre d'allumage.
- Environ une minute après la fin de la combustion, ré ouvre le moule et le débarrasse des scories et du laitier, au moyen d'un grattoir, d'une brosse, et d'un pinceau.
- La soudure terminée, le moule est réutilisable, à condition qu'il soit toujours propre et sec.

4/ Réalise le montage du paratonnerre :

Le paratonnerre est disposé au moyen d'une nacelle élévatrice ou avec un harnais de sécurité relié à une ligne de vie, de préférence sur le point le plus haut
- Monte la pointe sur le corps du paratonnerre

- Visse le corps équipé sur un tube qui est fixé à la structure du bâtiment, éventuellement rehaussé par un (ou des) mât(s) en acier galvanisé ou acier inoxydable, dépassant de deux mètres tous les éléments en terrasse.
– Réalise la connexion du paratonnerre aux conducteurs de descente

Ce travail peut être effectué par un cordiste :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Il existe cinq types de paratonnerres permettant d'assurer la protection contre la foudre des structures :

- Paratonnerre à tige simple (PTS) :
Le rayon de protection assuré par ce type de paratonnerre étant limité à 30 mètres environ (Niveau de protection IV, hauteur = 60 mètres), il est plus particulièrement réservé à la protection de petites structures ou zones tels que pylônes, cheminées, cuves, châteaux d'eau, mâts d'antennes etc.

- Paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA) : Le principe est de générer artificiellement à l'aide d'un dispositif d'ionisation, un traceur ascendant plus précoce que les autres traceurs ascendants naturels, et donc d'établir un point d'impact privilégié sur sa pointe.
La capture du coup de foudre étant plus rapide qu'avec un paratonnerre à tige simple, cette technologie permet de bénéficier de zones de protection plus étendues, assurant la protection de structures de grandes dimensions.

- Paratonnerre à cage maillée : est composé d'un maillage en toiture et en façade englobant la structure à protéger ; en toiture, des pointes avec capteurs sont positionnées en périphérie et sur les points hauts ; un réseau de conducteurs suit le périmètre extérieur de la toiture.
Ce réseau est complété par des transversales.
La taille des mailles est comprise entre 5 et 20 mètres et varie en fonction de l'efficacité recherchée de la protection.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

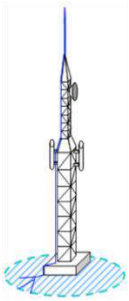
En façade, des conducteurs de descente sont reliés en partie haute au maillage de toiture et en partie basse à des prises de terre spécifiques. La distance entre deux descentes est comprise entre 10 et 25 mètres, et varie en fonction de l'efficacité recherchée de la protection.
La majeure partie du courant de foudre est écoulée par des conducteurs et des prises de terre différents suivant la localisation du point d'impact de la foudre.

- Paratonnerre à fils tendus : est constitué d'un maillage de conducteurs distant de la structure à protéger ayant pour but d'éviter que le courant de foudre soit en contact avec celle-ci.
Des fils conducteurs tendus sont implantés au-dessus de la structure à protéger, raccordés à des conducteurs de descente et à des prises de terre spécifiques.
Le paratonnerre à fils tendus est plus particulièrement utilisé ***pour protéger des zones ouvertes*** (ex : stockage de fûts extérieurs) lorsqu'il n'existe pas de support architectural.

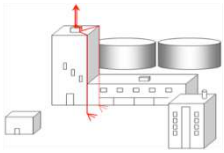
- Protection par composants naturels : ce sont des parties conductrices d'une structure ou d'un bâtiment pouvant participer à la protection extérieure par leur capacité à capter un coup de foudre ou à écouler un courant de foudre. Elles peuvent être utilisées pour remplacer tout ou partie d'une descente ou pour venir en complément d'une installation extérieure.
Ces composants peuvent être constitués par :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

L’ossature des constructions métalliques ; les revêtements métalliques de façades ou bardages métalliques ; ces éléments doivent répondre à des contraintes d’épaisseur, de section et de continuité, ce qui rend délicat la mise en application de cette technologie



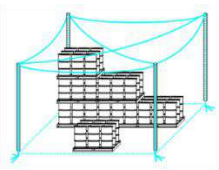
PTS



PDA



à fils tendus



Cage maillée

5/ Effectue la mesure finale de la résistivité de la prise de terre, et établit un certificat de conformité.

6/ Effectue la vérification de l’installation : en fonction du niveau de protection (tous les ans pour un niveau I et tous les 4 ans pour un niveau IV).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Opérations de maintenance :

Il est essentiel de respecter les normes IEC 62305 et NF C 17-102 pour assurer la sécurité des installations.

Effectue un diagnostic régulier des installations (annuellement), qui combine inspections physiques sur le terrain, et vérifications à distance via des outils connectés.

1 / Le diagnostic sur site commence par une inspection visuelle des éléments apparents :

- La pointe (corrosion, fissures ou usure anormale), une pointe endommagée réduit drastiquement l’efficacité du système
- Le conducteur de descente : cheminement correct, qui n’a pas été déplacé, et surtout continuité électrique parfaite ; fixations (desserrage),zones de corrosion potentielle).
- La gaine de protection (endommagée ou usée) et le joint de contrôle.

Après l’inspection visuelle vient la vérification technique qui inclut des mesures de continuité électrique des conducteurs , et des tests de résistance de la mise à la terre, pour confirmer qu'elle reste sous les 10 Ohms.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Les inspections annuelles capturent des dégradations lentes (corrosion progressive, microfissures).

2 /Le diagnostic à distance ; grâce à des compteurs communicants , permet de recevoir des alertes immédiates en cas d'impact de foudre et d'assurer une maintenance ciblé ;
il transforme la maintenance passive en maintenance intelligente, détectant les coups de foudre en temps réel , et déclenchant les vérifications avant les urgences.

7/ Peut effectuer la dépose la collecte et le stockage de paratonnerres radioactifs :
les opérations de dépose et de démontage ne peuvent être réalisées que ***par des entreprises autorisées par l'autorité de sûreté nucléaire*** (ASN), en conformité avec les procédures de sécurité requises ***de paratonnerres radioactifs*** et en assurer le recyclage par l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs).

La liste des entreprises agréées est publiée sur le site Agence Nationale de gestion des déchets radioactifs (ANDRA)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Entre 1932 et 1986 (date d'interdiction) ***plus de 30.000 paratonnerres radioactifs*** (insertion d'une source radioactive Radium 226 ou Américium 241) de 13 modèles différents ont été installés à proximité de la pointe ; l'efficacité réelle n'ayant jamais été prouvée, ***la fabrication, commercialisation et installation ont été interdites en 1987 ;*** ainsi des paratonnerres radioactifs sont encore présents sur de nombreux édifices



Paratonnerre Radium 226

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Les paratonnerres radioactifs parfois dans un état déplorable (surtout s'ils n'ont pas été régulièrement entretenus), présentent un risque d'exposition à courte distance, ou au contact ; avec l'effet de dégradation lié aux intempéries, la source peut perdre son intégrité et peut contaminer l'environnement.

Une dispersion de particules radioactives dans l'environnement n'est plus exclue, par exemple à cause de la corrosion du métal ; dans la plupart des cas, il s'agit de contaminations minimes qui se limitent au mât ou à une partie du recouvrement de la toiture sous-jacente (tuiles, ardoises ou morceau de revêtement).

Cependant, la contamination de certains de ces emplacements ne constitue pas un danger direct pour la population et l'environnement puisqu'elle est fixée sur place et reste limitée à des emplacements généralement inaccessibles (faîte des toits, flèches des clochers, etc.). Il faudra toutefois mesurer cette éventuelle contamination lors de l'enlèvement du paratonnerre, et, si elle dépasse les seuils autorisés, les traiter eux aussi, en concertation avec l'ANDRA, comme des déchets radioactifs.

La présence d'un paratonnerre radioactif ***n'accroît pas le niveau de rayonnement à l'intérieur et à proximité immédiate du bâtiment.***

Un rayonnement minime peut uniquement être détecté en plein air et à ***moins de 3 mètres de l'appareil*** (il s'agit de rayonnements ionisants, à ne pas confondre avec ceux d'un GSM ou d'un four micro-ondes).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Or personne ne reste longuement à faible distance d'un paratonnerre radioactif étant donné les endroits souvent inaccessibles où ils ont été installés. C'est la raison pour laquelle l'enlèvement d'un tel paratonnerre ne constitue généralement pas une urgence lorsque celui-ci est découvert.

A titre d'exemple, un couvreur travaillant plusieurs heures à proximité du mât d'un paratonnerre radioactif recevrait ***une dose maximum de 0,01 mSv :*** c'est la moitié de la dose délivrée par un cliché radiologique pulmonaire (0,02 mSv, à comparer à la dose moyenne de rayonnements d'origines naturelle et artificielle en France qui est de 2,4 mSv par an).

Dès que le couvreur s'éloigne du mât, la dose retombe rapidement à des valeurs qui peuvent à peine être distinguées du « bruit de fond » de l'environnement.

Le propriétaire de l'installation doit informer les entreprises qui interviennent à proximité, sur les risques liés à la présence d'un paratonnerre radioactif

Le port d'un dosimètre s'avère inutile pour plusieurs raisons :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Ces paratonnerres sont rares, voire exceptionnels dans l'environnement des professionnels du bâtiment, les sources sont d'assez faible activité, surtout pour l'américium 241 qui est essentiellement un émetteur alpha, et au-delà de 3 mètres on ne distingue plus leur rayonnement, du bruit de fond.

- Le dosimètre reviendra toujours « inférieur au seuil de mesure » ... sauf si un jour un opérateur a stationné longtemps à proximité (à moins de 50 cm) du paratonnerre... mais on ne le saura que trois mois plus tard lorsque le dosimètre sera développé...

La dose reçue sera de toute façon sans conséquence sanitaire et très inférieure à la dose délivrée lors d'un scanner abdominal (≈ 8 mSv).

Les seules mesures pertinentes sont :

1. D'informer les opérateurs (jamais à moins de 50 cm),
2. D'identifier et de localiser les paratonnerres radioactifs afin de les signaler aux autorités
3. D'effectuer éventuellement, un mesurage du rayonnement à proximité (<50 cm*) par un organisme agréé, pour rassurer les opérateurs.*

Exigences

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Capacité Réflexion /Analyse :
- Conduite : VUL ; PEMP, foreuse
- Contrainte Physique :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toute posture ;
- Esprit Sécurité :
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige
- Mobilité Physique :
- Port EPI Indispensable : harnais sécurité anti chute
- Sens Equilibre :
- Température Extrême
- Travail en Equipe
- Travail Milieu Isolé
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice
- Travail Hauteur :
- Vision adaptée au poste :

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur : nacelle élévatrice (PEMP), toiture, terrasse…
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, terrain accidenté (prise de terre), …
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique enterrée

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Emploi Machine Dangereuse : foreuse électrique à percussion, scie à sol…
- Projection Particulaire : poussière, corps étranger, particule …
- Risque Routier : mission
- Violences Externes : physique, verbale : contact clientèle :

Nuisances

- Bruit : >81DbA(8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention : foreuse électrique, scie à sol …
- Hyper sollicitation des membres TMS
- Rayonnement non ionisant : rayonnements naturels (UV soleil) ; champs électromagnétiques (intervention périmètre sécurité antennes télécommunications).
- Température extrême : forte chaleur (canicule) grand froid
- Vibration : mains-bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention

Maladies Professionnelles

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Aides financières CARSAT :

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

Bruit : scie à sol, foreuse

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Intervention Ultérieure Sur Ouvrage (DIUO)

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : : lors mise à la terre , possibilité 'd'une ligne électrique enterrée

Organisation Premiers Secours

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Electrique : proximité réseau électrique enterré, lors mise à la terre

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

Températures Extrêmes

Travail Isolé

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

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

MESURES TECHNIQUES :

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile

Chute Hauteur : protection collective bordure terrasse,
toiture

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Déchets Radioactifs Gestion : recyclage paratonnerre radioactif par l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs).

Echafaudages/Moyens Elévation : PEMP

Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques :

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

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur …)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM) **:** : intervention dans périmètre sécurité antennes télécommunications :

Risque Electrique Chantier :

Températures Extrêmes

Travail Isole

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : harnais antichute

Vibrations : membres supérieurs

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

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : Plate-forme élévatrice mobile de personnel **R486 B** ; engin de chantier (foreuse) **R482 B**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Habilitation Electrique: **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : ex : utilisation de machines portatives , **HOV** si intervention à proximité d'une ligne électrique aérienne

Information/Sensibilisation Bruit.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : : intervention possible dans périmètre sécurité antenne télécommunication

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

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

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

  Ce qui nécessite :

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

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

Poly exposition : ANSES / PST3 : 09/2021

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Risques Particuliers :

Néant

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 ; (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), 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 non ionisants(UV) ; champs Electromagnétiques : si travaux dans périmètre sécurité antennes télécommunications , ligne électrique aérienne ; rayonnements optiques naturels (UV soleil).

✓ **Nuisances Autres :**

- Risque routier
- Risque électrique : intervention à proximité ligne électrique aérienne ; pas de nécessité d'une *attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales* (habilitations électriques H0V)

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

- Conduite : PEMP, foreuse

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 ne sont pas des normes 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» ; les recommandations de la HAS constituent la principale référence 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 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 ensemble composé de quatre groupes de tendons : sous-scapulaire, sus-épineux, sous-épineux, petit rond. 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

- ✓ **Rayonnement optique naturel (UV soleil)** :

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

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.

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

- ❖ **Champs Electromagnétiques :**

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

particuliers, notamment les femmes enceintes, et les travailleurs équipés de dispositifs médicaux implantés ou non, passifs ou actifs ». **7° de l'article R. 4453-8**

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

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

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

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

- ❖ **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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 :

- 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 de fatigue

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

Aptitude Conduite Engins/ PL /VL /Machines dangereuses

Risque malaise au travail Evaluation Risque Cardio Vasculaire

Recherche consommation Substances Psychoactives :

Vaccinations

Examens Dépistage Santé

Visite médicale mi-carrière

Téléconsultation

Actions sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent au départ à la retraite du salarié

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Monteur/ Démonteur Paratonnerre pas de SPE / SPP :

- **Nuisances ayant des effets différés potentiels :**
  - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
  - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
  - Températures extrêmes
  - Radiations UV (soleil) classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur UV soleil

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP