Monteur Levageur Structures Métalliques/Bardeur

Enveloppe Bâtiment : Charpente/Couverture /Etanchéité : 07. 05.18 Mise à jour :10/2026

Codes : **NAF** :25.11 Y. et 43.41 H ; **ROME** : F1502 ou H2911 ; **PCS** :62A2 ; **NSF :** 254s

Situation Travail

Participe à la construction d'ouvrages à structures métalliques : bâtiments industriels ou agricoles, hangar, poteaux, passerelle, pylône... ; il intervient soit pour fabriquer les éléments au sein d'un atelier d'usinage, soit pour assembler des pièces sur un chantier.






En atelier : à partir d'un plan, prépare les profilés métalliques et les tôles, réalise les débits le formage, l'assemblage des éléments à fabriquer.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Découpe par procédé thermique ou laser des barres et des tôles de toutes tailles ; **Découpeur Métaux 04.03.18**

- Les débite par procédés mécaniques, les usine ; roule, cintre et/ou plie les éléments, **les soude,** (à l'électrode enrobée, ou avec le procédé MIG (Métal Inert Gas) MAG (Métal Active Gas) ; **Soudeur 04.13.18** les meule. **Serrurier Métallier 04.12.18**

- Pour éviter de fixer les pièces à meuler sur un établi par des pinces-étau ou des serre-joints, ou tenues à la main : opérations à l'origine de coupures et de TMS (liées aux nombreuses opérations de serrage et de desserrage des serre-joints***), utilise un aimant de forte puissance***, activé en actionnant un interrupteur, maintenant les pièces à meuler.

- Effectue des gabarits pour monter et assembler avec précision des volumes et des alignements d'axes d'ouvrages de construction métallique.

Sur chantier :

- Peut procéder au démontage d'une structure métallique existante
- Sécurise la zone de chantier :elle doit être nivelée et stable
- Décharge les éléments et les déplace sur les zones de montage ou de stockage (grue auxiliaire, grue mobile, chariot automoteur chantier)
- Pré assemble et adapte au sol sur une aire de montage les éléments métalliques préfabriqués (repérés par un marquage dans le métal qui correspond aux indications

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

figurant sur le plan de montage), à partir des plans ou croquis ; de plus en plus il s'agit *de panneaux sandwich qui intègrent l'isolation*.

- Met en œuvre les élingues (chaînes et textiles) et les apparaux de levage avant la manutention des éléments .

Privilégie des élingues grade 80 à 2 brins (identifiées par une étiquette de marquage) avec crochets à verrouillage automatique et avec raccourcisseurs pour équilibrer les pièces au levage ; les points de levage sont établis par des « oreilles » de levage soudées à l'atelier, ou par des estropes textiles plates (avec étiquette de marquage dont la couleur indique la matière : vert/polyamide ; bleu/polyester ; marron/polypropylène) ; les accessoires de levage seront rangés dans des racks.

-Lève les éléments avec un engin de levage (***grue mobile à flèche télescopique***) ; ce matériel est assez souvent loué avec grutier à un locatier , pour le levage d'éléments de grande portée.

Conducteur Operateur Grue Mobile 09. 03.18

-Dirige des manœuvres de levage, en appliquant les gestes de commandement ; la manutention manuelle à l'aide de pinces, de broches, ou de longes peut compléter le levage mécanisé.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Met en place les dispositifs stabilisant l'ouvrage, les accès aux postes en élévation et leurs équipements : ***les filets en sous face , et lignes de vie.***





- Veille à ne pas détériorer les filets lors de leur manutention et le leur stockage

- Procède à leur réception , et à leur pose , en respectant la notice d'instruction du fabricant

- Pour la pose des filets de sécurité de système S, respecte le mode opératoire établi, incluant les phases de préparation des filets au sol, d'assemblage (au moyen de cordes de couplage plutôt que par chevauchement), de hissage et d'attache de la structure (lie le filet à la structure en double attache , avec des cordes à usage unique, ou avec des sangles d'attache pour

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

charpente métallique) ; la durée de vie maximale d'un filet est de 4 ans (une vérification périodique annuelle est nécessaire)

- Examine sur le chantier , *au moins une fois par semaine* , l'état de conservation des filets et des attaches (notamment nœuds de fixation).

- Conduit et utilise, en sécurité, une plate-forme automotrice élévatrice mobile de personne. (PEMP) équipée d'un dispositif anti-écrasement, pour la réalisation des phases de montage, ou de démontage de la structure ; il existe actuellement des nacelles de 350 à 400 kg pouvant embarquer un conducteur, 2 poseurs, ainsi que l'approvisionnement en matériaux et outillages, ce qui limite les montées et descentes de la nacelle.

- Stocke les petites pièces (goussets, cornières, équerres, éclisses) dans un panier grillagé (avec une face avant rabattable facilitant la prise des pièces) muni de quatre points de levage, et pouvant être manutentionné avec un chariot élévateur ou transpalette.

- Met en place les éléments de structures métalliques (poteaux, chevêtres, sablières, arbalétriers ...) en hauteur , par vissage, boulonnage ou rivetage à l'aide de clefs à choc ou de MVP (visseuse à choc sans fil, riveteuse, avec les couples de serrage à respecter) redresse au marteau ou à la masse les pièces métalliques au niveau des nœuds de charpentes pour faciliter leur boulonnage

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Rectifie parfois des pièces, et fait appel au meulage, au tronçonnage, à l'oxycoupage

- Peut actuellement oxycouper au chalumeau, sans émission de carbone et ***sans bouteille de gaz***, (plus de nécessité de manutention, de réapprovisionnement et de stockage des bouteilles de gaz), grâce **à la soudure à l'eau,** un procédé par électrolyse de l'eau, qui produit de l'oxygène et de l'hydrogène alimentant la torche ; ce procédé comprend deux systèmes de sécurité : un autotest d'étanchéité, et un anti-retour de flammes ; ce nouveau procédé supprime l'utilisation de gaz avec tous leurs risques ; ou souder au soudage à l'arc.

- Vérifie la stabilité de la construction en cours de montage

- Contrôle les alignements, la verticalité des poteaux et l'horizontalité des poutres (laser).

- Peut utiliser un palonnier à ventouses avec basculement de 0 à 90° pour la pose des bardages : prise de panneaux en position horizontale ou verticale, à partir d'une grue sur remorque de 30 m de portée (tractée par un VUL), avec télécommande.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Palonnier spécial bardage :





- Peut poser en couverture des bacs acier *intégrant l'isolation (panneaux sandwich)* , doit toujours prévoir la mise en place de garde-corps temporaires pour charpente métallique (en rive , en bas de pente) , et pose de filets en sous face ,



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cf Applicateur Produits Isolants 04. 02.18 ; Etancheur 07.02.18

-Pose et fixe des gouttières, tuyaux de descente, ...pour évacuer les eaux pluviales cf. **Couvreur Zingueur 07.01.18**

Exigences

- Capacité : Réflexion/Analyse : lecture des plans, croquis
- Attention/Vigilance :
- Co activité : lors opération de levage
- Conduite : engin de levage, chariot élévateur, PEMP, PL, VUL …
- Contrainte Physique : forte (P)
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes postures
- Coordination/ Précision Gestuelle
- Esprit Sécurité :
- Geste Répétitif : vissage/boulonnage
- Grand Déplacement :
- Intempérie :
- Mobilité Physique :
- Port EPI Indispensable : harnais antichute

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Poste Sécurité : chauffeur grue auxiliaire, grue mobile pour levage éléments de structure ; danger pour des tiers
- Sens Equilibre :
- Sens Spatial :

Accidents Travail

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

- Agression Agent Thermique : chaleur (soudage, oxycoupage)
- Chute Hauteur : PEMP, charpente, structure, poteau …
- Chute Plain-Pied : dénivellation, encombrement
- Chute Objet : matériau, outil
- Contact Conducteur sous Tension : ligne électrique aérienne (levage), machine atelier
- Eboulement/Effondrement : structure
- Emploi Machine Dangereuse : portative :(visseuse, clé à choc, riveteuse, tronçonneuse
- Emploi outil à main/matériau tranchant/contondant : masse, marteau
- Incendie : projections de particules incandescentes ; utilisation de solvants inflammables dégraissage, arc électrique **en atelier**
- Explosion : Travail en atmosphère explosible (présence de poussières, de vapeurs ou de gaz inflammables) **en atelier**
- Port manuel Charge : matériel
- Projection Particulaire : limaille de fer
- Risque Routier : mission, trajet

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Renversement d'engin : nacelle élévatrice, grue mobile (mauvaise stabilisation …)
- Renversement par engin /véhicule : engin de levage, PL
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : rayonnement optique artificiel : ultraviolet, soudage : coup d'arc ; laser ; rayonnement UV (soleil)

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Manutention Manuelle Charge
- Hyper sollicitation Membres TMS
- Gaz Soudage : Ozone (NO3) : Procédé TIG ; phosgène (soudage sur métal dégraissé avec solvant chloré)
- Hydrocarbures Halogénés Chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène), trichloroéthylène, …: dégraissant /nettoyant
- Hydrocarbure Aromatique Pétrolier / solvant organique: toluène, white spirit désaromatisé (nettoyants/dégraissants).
- Rayonnement non Ionisant : rayonnements optiques artificiels ROA (soudage) ; champs électromagnétiques **en atelier** ; rayonnement UV soleil (poseur)
- Vibration Main/Bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Vibrations Corps Entier :> 0,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention

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 **(98)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(97)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies : dégraissant **(84)**
- Affections gastro-intestinales provoquées par le toluène et les xylènes : dégraissant **(4 bis)**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : solvants chlorés organiques : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aigues cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies : (trichloréthylène et dichlorométhane) : dégraissant nettoyant ; nécessité de faire une demande devant le CRRMP **(12)**
- Affections oculaires dues au rayonnement thermique : cataracte **(71)**

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Aide financière CARSAT :

- ✓ **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**

Atmosphère Explosive ATEX
Utilisation solvants organiques inflammables comme dégraissant en atelier

Autorisation Conduite/Formation : grue auxiliaire chargement, PEMP, chariot élévateur, grue mobile …

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels : pose sur chantier

Déchets Gestion /REP Bâtiment

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : intervention proximité lignes électriques aériennes

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM : peut utiliser un drone : métré, suivi du chantier

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : opération sur site industriel ; travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

Dégraissants/nettoyants soudage en atelier : hydrocarbures halogénés chlorés : Dichlorométhane , trichloroéthylène ; hydrocarbures aromatiques pétroliers :solvants organiques: toluène, white spirit désaromatisé : sont aussi des perturbateurs endocriniens **(PE)**

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

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie : atelier

Signalisation Balisage Sante Sécurité Travail : atelier

Températures Extrêmes

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

MESURES TECHNIQUES :

Aménagement Atelier : traitement acoustique atelier, capteurs fumées soudage, ventilation mécanique générale, extracteur d'air ; positionnement des machines selon leur zone de rejet (pas de rejet dans une circulation ou vers un autre poste de travail…) ; mise en place écrans mobiles

Atmosphère Explosible ATEX : selon chantier

Bruit : traitement acoustique atelier,

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Chute Hauteur : charpentes équipées de filets antichute (norme NF 1263-1) ; garde- corps périphériques, utilisation PEMP pour travail en hauteur, pré assemblage au sol réduisant les travaux en élévation

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Drones & BTP : métrage, suivi chantier

Echafaudages/Moyens Elévation ; PEMP

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

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

Machines/Outils Fixes :

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 .

Manutention Mécanique: Grue Mobile

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours

Permis Feu.

Poids Lourd /Equipement : livraison éléments de charpente

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, ROA ; travaux en extérieur) ; risques chimiques : hydrocarbures halogénés chlorés : Dichlorométhane , trichloroéthylène, perchloroéthylène ; hydrocarbures aromatiques pétroliers / solvants organiques: toluène, white spirit désaromatisé : nettoyants/dégraissants).

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : **cf fumées soudage en atelier**

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM) :soudage en atelier ; possible proximité ligne électrique aérienne sur chantier

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

Risque Electrique Chantier : cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien (pose)
Fiche n° TX-FAC Travaux sur façade et toiture Prévention du risque électrique

Risque Electrique Installations/Consignation : atelier

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

Signalisation/ Balisage Sante Sécurité Travail : atelier

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opératoire : substituer les solvants pétroliers et chlorés par décapants /nettoyants écologiques biodégradables **esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,**cf. nettoyage, dégraissage, décapage (métaux, peinture, béton …)**. ; esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxide), alcool benzylique

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : élingues (chaînes et textiles), apparaux de levage, harnais antichute, filets …

Vibrations : membres supérieurs : remplacement des clés à choc, par des visseuses à rotation continue

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : déchargement proximité ligne électrique aérienne

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :

Grue de chargement **R 490 A** ; PEMP **R486 B** :;chariot élévateur : **R489 A** ,
grue mobile **R483 A** ; pont roulant, portique **R484 A**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : entre autres casque avec jugulaire, harnais antichute…

Fiche exposition rayonnements optiques artificiels ROA

Formation Elingage/Levage

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

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

Formation Permis Feu : en atelier.

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie : en atelier

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: : **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : ex :utilisation de machines portatives mobiles ou fixes . **Carnet de prescriptions de sécurité électrique pour le personnel du BTP habilité BS guide OPPBTP mise à jour 06/2024** ; **H0V** si proximité ligne électrique aérienne lors de la pose ;

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : soudage en atelier, intervention proximité ligne électrique aérienne, antennes

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Qualification Initiale Obligatoire Conduite Véhicule Transport : PTAC supérieur 3,5 T : si chauffeur exclusif pour approvisionnement chantiers

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

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

Risques Particuliers :

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Chute de hauteur lors des opérations de montage et de démontage d'échafaudages (poseur).
- ***Les fumées sont désormais classées comme agents cancérogènes avérés pour l'Homme (groupe 1) par la monographie n° 118 du CIRC (2017).***

L'ANSES recommande d'inclure *les travaux exposant aux fumées de soudage à l'arrêté fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes* au sens du Code du travail.

Travaux exposant aux fumées de soudage à inscrire à la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes Avis de l'Anses Rapport d'expertise collective 04/2022

95% des constituants des fumées de soudure proviennent des produits d'apport, 5%du matériau de base.

- **Gaz Soudage :** irritants, toxiques, ou allergisants **Cf fiche soudeur**
- **Particules Métalliques ultrafines (< 100 nm)** dont certaines à potentialité cancérogènes **Cf fiche soudeur**

Risques Autres

✓ **Contraintes posturales :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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) : atelier
- Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) : poseurs

✓ **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) : poseurs .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms2 (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s² (8h) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants UV :ROA ; champs électromagnétiques : proximité ligne électrique aérienne, télécom ; poste soudage

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ **Nuisances chimiques :**

  - Hydrocarbures aromatiques (solvants pétroliers) classés nocifs ou toxiques : xylène ; toluène (irritants ; neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien) à substituer
  - Hydrocarbures halogénés chlorés (solvants organiques) : dichlorométhane , trichloroéthylène ; perchloroéthylène (PCE) ; tétrachloroéthylène ; dichlorométhane (dégraissage pièces) à substituer
  - Solvants Autres : Esters acétate d'éthyle, de méthyle, de butyle ; Diméthyle sulfoxyde (DMSO).
  - Poussière Organométallique : manganèse, Fer /Oxyde Fer (soudage atelier acier doux)

- ✓ **Rayonnements non ionisants :** rayonnement naturel (UV soleil) ; ROA (soudage) champ électro magnétique : proximité ligne électrique aérienne ;

- ✓ **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 :*

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Conduite : pont roulant/portique, chariot automoteur (atelier) grue automotrice PEMP (chantier) …

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 »

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

- **Bruit :**

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

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

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

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

- **Certains médicaments sont aussi ototoxiques (** certains antibiotiques, diurétiques , anti tumoraux)

Le FIOH (institut finlandais santé travail) recommande l'utilisation d'un équipement de **protection individuelle antibruit** dans les situations où le niveau d'exposition à ces substances est > 10% de la valeur limite d'exposition professionnelle, et le niveau de bruit est ≥ 75 dB (A).

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **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).**

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

- **Nuisances Chimiques :**

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

En France, la VLEP (mg/m3) sur 8h pour la totalité des particules composant les fumées de soudage est de 5mg/m3
Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé
« En fonction de l'évaluation des risques » peut faire l'objet d'examens complémentaires prescrits par le médecin du travail, afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

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

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

Surveillance Biologique Exposition Professionnelle Risques Chimiques

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

Prévenir les risques liés aux solvants INRS

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) :** le procédé du soudage génère des rayonnements ultraviolets*, qui sont un facteur de risque* : risque cutané et oculaire (cataracte à long terme ; voire mélanome de l'œil.)
  - ✓ Vérifier que le salarié ne fait pas partie d'un groupe à risques **:** éviter les personnes *photosensibles ou prenant des médicaments photo sensibilisants, ou ayant subi une ablation du cristallin.*
  - ✓ Examen dermatologique :au niveau des parties découvertes du corps (cou, mains, membres supérieurs) : à la recherche de lésions cutanées précancéreuses : lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage : ***kératoses photo induites***

- **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++).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ **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

- ❖ **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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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 :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Vaccinations : recommandation HAS : vaccination par une dose unique du VPC21 Capvaxive* selon l'AMM (07/2026) , chez les adultes âgés de 18 à 64 ans exposés , au risque d'infection au pneumocoque , *y compris chez les soudeurs régulièrement exposés aux fumées de soudage et les travailleurs de la métallurgie* , ainsi que les adultes à partir de 65 ans

Examens Dépistage Santé

Visite médicale mi-carrière

Téléconsultation

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

Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Monteur Structures Métalliques/Bardeur (SPE/SPP) :

- ✓ Fumées de soudage d'éléments métalliques : **l'Anses recommande d'inclure *les travaux exposant aux fumées de soudage et aux fumées métalliques de procédés connexes à l'arrêté fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes* au sens du Code du travail.** 04/2022
- ✓ Inhalation d'oxydes de fer **(44)** atelier++
- ✓ Trichloroéthylène : cancer du rein : dégraissant et nettoyant utilisation **avant 1995 MP (101)**
- ❖ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
  - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
  - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
  - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
  - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées : selon site d'intervention
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
  - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : UV soleil ; travaux en extérieur et ROA :soudage

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP