Couvreur Zingueur

Enveloppe Bâtiment : Charpente/Couverture /Etanchéité : 07. 01.18 Mise à jour :10/2026

Codes **NAF** : 43.41 H ; **ROME** : F1610 ; **PCS** :63B2 ou 63B3 **NSF :** 232S

Situation Travail

Réalise la mise hors d'eau de tous types de bâtiments, dans le cadre de travaux neufs ou de rénovation ;prépare les supports et pose les éléments de couverture (ardoises, tuiles, tôles…) ; les protections des parties en saillie (rives, faîtages, arêtiers) , il assure également l'installation des systèmes d'évacuation d'eaux pluviales (chéneaux, gouttières) , peut également réaliser l'isolation thermique du toit, la mise en œuvre de fenêtres de toit , ou l'installation de capteurs solaires en toiture.






PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Pour la pose de panneaux photovoltaïques **: cf. Technicien Installation Maintenance Panneaux Solaires ENR 05.06.18**

- Travaille aussi bien en construction neuve, rénovation ou restauration de patrimoine.

- ***Peut-être spécialisé*** dans la pose et restauration d'un matériau particulier (ex : ardoise, chaume), dans la restauration de toitures anciennes : monuments historiques ou du patrimoine de pays.
- Intervient lorsque la charpente est posée.

- Pour réaliser : une inspection ; un diagnostic ;des relevés précis, afin d'établir un devis (en évitant de monter sur la toiture et supprimer le risque de chute) , mais aussi pour préparer l'intervention et la sécuriser (en fonction des images de très haute définition, en zoomant sur les détails ; ou suivre l'avancement du chantier, ***peut utiliser un drone*** , sans dépasser une altitude de travail de plus de 150 m **après formation** , éligible au Compte Personnel de Formation (CPF)

- Prépare le chantier , en mettant les moyens en adéquation , avec ses spécificités, afin de faciliter le travail

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Implante une zone de stockage et prévoit les circulations (notamment pour les approvisionnements et l'évacuation des déchets),afin de diminuer l'encombrement au sol

- Monte les échafaudages périphériques sur consoles (échafaudage de couvreur), ou un échafaudage de pied à montage et démontage en sécurité (MDS) en façade, où il doit limiter le décalage entre le dernier niveau de plancher de l'échafaudage et le toit, pour faciliter l'accès à la toiture (mais rendant moins facile la pose des gouttières) ;

- Met des protections collectives en bas des rives de toit

- Pose les filets antichute/sous-face et les protections collectives en bas de versant/pente et en rives latérales (pignons) : la nature de la façade joue un rôle essentiel dans le choix de fixation de la protection de rive

Guide Protections en rive de couverture OPPBTP

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique







- Contrôle avant toute intervention, lors des réparations, la solidité du support, n'intervient jamais sur un matériau fragile ou fragilisé ;

- Installe des dispositifs de planchers temporaires permettent d'intervenir sur matériaux fragiles sans risque de chute à travers la toiture

- ❖ ***Pour des interventions courtes***, doit installer auparavant un système de retenue de chute avec harnais et longe antichute, sur un point d'ancrage suffisamment résistant en cas de chute, avant d' utiliser

  - ✓ ***Une échelle de toit*** bloquée avec des crochets au niveau du faîtage, équipée d'un protecteur de gouttière (qui garantit le maintien de l'échelle et la protection de la gouttière) ; et de roulettes afin de faciliter son positionnement jusqu'au faîtage

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP






Crochets faîtage roulettes échelle toit découpe ardoise

- ✓ ***Une échelle de toit en bois, aux barreaux bombés*** *,* pour faciliter les appuis ;



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ ***Une plateforme équipée d'un plateau en mousse*** *,* posée : soit sur une échelle de toit, soit directement sur les liteaux de la charpente, sur lequel vont reposer les genoux de l'opérateur , équipée d'un repose-pieds réglable sur trois positions, pour tenir compte de la taille de l'opérateur

Cet équipement limite les TMS des genoux , notamment en supprimant le contact entre les genoux et les liteaux ((hygroma, atteinte des ménisques)

Cette plateforme est équipée d'une câblette et d'un crochet de sécurité, ce qui diminue le risque de glissement et de chute de hauteur de l'opérateur lors de son intervention, ainsi que d'une tablette-support d'outils ou matériels en partie haute , orientable en fonction de la pente de la toiture.

Un point d'ancrage solide (au faîtage, la plupart du temps) ainsi qu'une une longe de sécurité en cas de défaillance de l'ancrage principal doivent être prévus . .

Il ne s'agit en aucun cas d'un dispositif de protection contre les chutes de hauteur qui est à prévoir, en complément

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



- Approvisionne les matériaux et matériels au plus près de la zone de travail, en utilisant des aides à la manutention et engins de levage (grue sur remorque, chariot élévateur, monte-matériaux, nacelle PEMP, grue auxiliaire déchargement...)

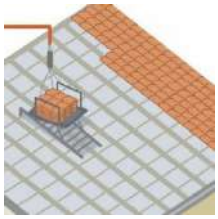
Pour approvisionner les tuiles ou ardoises sur l'ensemble de la couverture, utilise:

- ***Une pince** à tuiles* avec un système auto-serrant, permettant de prendre simultanément deux rangées entières de tuiles sur la palette , sans aucune manutention manuelle ; un **filet** placé sous les tuiles protège les compagnons contre le risque de retombée de la charge.
- ***Une table de toit,*** qui reçoit les tuiles, sans aucune manutention supplémentaire, elle est munie de rouleaux , qui glissent le long des liteaux, permettant de l'avancer au fur et à mesure sur la couverture
  Ces deux équipements sont levés à l'aide d'une grue mobile.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique



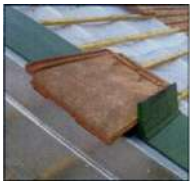



Source OPPBTP

Pour les chantiers pavillonnaires, où les hauteurs d'élévation sont en général assez faibles, peut utiliser ***un tapis monte matériaux*** ,(électrique monophasé ou thermique, équipé d'un arrêt coupe poing) , à partir du sol , ou du plancher d'un camion-plateau, pour monter des tuiles plates ou des ardoises, ou pour évacuer les éléments de couverture existante lors des travaux de rénovation, ce qui permet de limiter les manutentions manuelles, et les déplacements en hauteur .

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP






- Peut déposer l'ancienne couverture en tuiles , ou ardoises , qui génère un poids important de matériaux à manutentionner ; au lieu d'utiliser une benne à 4 points d'élingage nécessitant à chaque fois , un salarié à descendre de la toiture pour libérer les 2 élingues et faire basculer la benne dans le camion à gravats (risques de chute de hauteur, entorse, fatigue et TMS) ;

Préférer *une benne auto basculante (charge utile 80 à 2700 kg)* associée à un moyen de levage (potence et treuil) *avec télécommande* , évitant de quitter son poste de travail, (supprime les montées et descentes d'échafaudage pour le conducteur de l'engin) , la benne se vide sans l'intervention d'un opérateur qui doit aussi monter dans la benne du camion remplie de gravats (évitant les risques de chute et de torsion des chevilles).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La benne se situe au plus près de l'opérateur qui dépose la couverture , ce qui limite aussi les déplacements sur la toiture ou le platelage de l'échafaudage .



Source OPPBTP

- Prépare le support de pose : fixe, scie et cloue (avec un cloueur pneumatique) les pièces en bois (liteaux, voliges, lattes), supportant la couverture sur la charpente.

Menuisier Charpentier Bois 07.03.18

- Pose l'isolation généralement par l'extérieur, de type sarking, l'écran de sous toiture (laine de verre, de roche, film d'étanchéité, et le contre-lattage.

Applicateur Produits Isolants 04.02.18

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Découpe les ardoises, tuiles avec ***une pince coupe ardoise/tuile*** ; ; l'outil possède des réservations sur son socle permettant de le fixer sur des liteaux ***(trois rangées conseillées)*** cet outil limite la poussière, le bruit , les risques de coupure, et les gestes répétitifs)

Il est aussi efficace que les outils électroportatifs

Ce système assure sa stabilisation pendant son utilisation et réduit les postures contraignantes





Ou découpe les tôles, conformément aux indications du plan, les ajuste au millimètre près pour assurer l'étanchéité du toit et en tenant compte de son inclinaison ; (calculer la hauteur de recouvrement des tuiles, déterminer le nombre de rangées) ; à chaque matériau correspond une technique de pose : tuiles de terre cuite (tuile plate, à emboîtement, tuile canal) , tuiles béton, ardoises, bardeaux, aluminium, zinc...

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

À chaque matériau correspond une technique de pose, et des outillages particuliers.

- Pour les découpes, utilise des systèmes d'aspiration à la source , ou d'arrosage rapportés sur les outils
- Pose, accroche ou fixe le revêtement de toiture (plaques sous tuiles, tuiles, ardoises, plaques bitumineuses ; découpe avec une pince coupe ardoise






- Prépare les liants : nécessaires à la pose du revêtement : plâtre, ciment, sable…

- Façonne et pose les pièces de zinguerie (solin, chéneau, abergement et bavette des souches de cheminée) assurant l'étanchéité ; ces pièces en zinc, tôle galvanisée, aluminium, acier, inox, PVC, cuivre ou ***plomb*** sont pliées, chauffées, ou soudées au fer à souder (utilisation de

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

préférence ***de baguettes sans plomb , en étain*** *(91% d'étain et 9% de zinc sans plomb*) ; , boulonnées, vissées ou rivetées.

- Avant de souder, prépare l'ouvrage, en décapant le zinc,pour enlever des couches d'oxyde, de corrosion ou de revêtements indésirables, avec différents types d'acides : Ac chlorhydrique (HCl) ; Ac sulfurique (H_2SO_4) ; Ac acétique (CH_3COOH)… ; après le décapage, rince abondamment à l'eau pour éliminer les résidus d'acide.

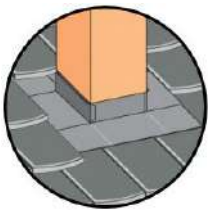
-Si opération de soudage, un permis feu est à prévoir, ainsi que la présence la présence d'un extincteur:

Il existe des produits naturelles pour désoxyder efficacement toutes les surfaces en zinc,

- Façonne et pose les systèmes de récupération et les évacuations d'eau pluviale (gouttières, chéneaux, tuyaux de descente (en acier, PVC, cuivre).







PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Peut Installer des éléments ornementaux (girouette, coq d'église) ainsi que *les fenêtres de toit*

Sécuriser l'approvisionnement des fenêtres de toit avec des crochets de levage OPPBTP

- Peut réaliser des travaux simples de charpente.

- Peut poser du chaume : effectue des passes verticales ou horizontales, presse les bottes contre les liteaux puis les lie entre elles, et à la charpente grâce à du fil de fer passé à la main ou à l'aiguille ; l'extrémité des gerbes est égalisée à la palette ou au battoir ; le faîtage est réalisé avec du mortier de ciment grillagé ou avec de la terre compactée ; l'empoussièrement est maximal lors de la dépose du vieux chaume.

- Peut intervenir au voisinage d'antennes de télécommunications (dans périmètre de sécurité), et de lignes électriques aériennes.

- Peut démousser ***à partir du sol la toiture***, (un seul opérateur au lieu de deux) ,évitant l'utilisation d'un échafaudage , d'une nacelle (PEMP) ou d'une échelle d'accès à la toiture , limitant les accès sur des matériaux fragiles, avec un risque de chute de hauteur dans les 2 cas , et réduisant fortement le risque d'inhalation de fibres d'amiante, et de produits nocifs , en utilisant soit :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Une perche munie d'une tête de pulvérisation orientable, les buses étant reliées par un flexible à une pompe électrique située au sol, qui fonctionne par pression d'eau.
- Un drone équipé d'une rampe de pulvérisation, et d'un tuyau d'environ 30 m, équipé d'une caméra embarquée pour ne pas perdre le contact visuel (70% des opérations de démoussage peuvent être réalisées avec un drone).





- Assure également l'entretien et les réparations : tuiles arrachées par la tempête, chaume qu'il faut remplacer, infiltrations...

Intempéries et toitures endommagées : Alerte sur les risques d'accidents PRST 4 Auvergne-Rhône-Alpes 04/2023 :

Intempéries et dépannages d'urgence en toiture : trois questions-réponses pour travailler en sécurité OPPBTP 02/2025

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Démonte les éléments de sécurité, évacue les déchets, les gravats et nettoie le chantier.

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation* bâtis anciens< 1997 : matériaux préfabriqués en amiante-ciment (plaques ondulées, conduits de fumées etc.), bardeaux d'asphalte ou bitumés, pare-vapeur
Operateur Intervenant Materiaux Amiantes (MCA) 04.10.18

Les règles de l'art amiante SS4 : (6 situations) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination**.**

Couvreur ED 4273 INRS 10/2016

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : travail environnement bruyant
- Capacité Réflexion /Analyse : connaissances en géométrie, métré et dessin
- Conduite : VUL ; PL ; chariot automoteur ; grue auxiliaire chargement, PEMP ;
- Contact Clientèle :
- Contrainte Physique : *efforts intenses et très intenses* : (dépose avec évacuation déchets, approvisionnement manuel tuiles, ardoises ou éléments bois ; mise hors d'eau avec bâche, découpe mécanique des tuiles à la meuleuse) ;
Efforts moyens et légers : calepinage, traitement de l'étanchéité des points singuliers, pose ardoises
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : dos courbé, accroupi/à genoux , et en déséquilibre, pendant plus de la moitié du temps de travail
- Contrainte Temps Intervention : suite tempête
- Coordination/ Précision Gestuelle :
- Esprit Sécurité :
- Geste Répétitif : lors fixation revêtement toiture
- Horaire Travail : réparation lors de tempête :dépassement horaire ;
- Intempérie : pluie, vent, brouillard, humidité
- Mobilité Physique :
- Multiplicité lieux Travail :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Port EPI Indispensable : casque avec jugulaire, harnais …
- Température Extrême
- Travail en Equipe
- Travail Isolé : artisan travaillant seul
- Travail Hauteur : Chute depuis la toiture, à travers la toiture, d'échafaudage (plancher encombré, échafaudage vétuste ou mal stabilisé...), d'échelle, escaliers
- Vision adaptée au poste

Accidents Travail

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

- Agression agent chimique : contact, projection : décapage toiture ; acide chlorhydrique
- Agression agent thermique : soudage zinguerie
- Chute hauteur **:** échafaudage, engin, nacelle élévatrice, échelle, toiture
- Chute plain-pied : dénivellation, surface glissante, encombrement (déchets lors de la dépose stockage de matériaux et de matériels pour la pose)
- Chute objet : Matériau, Matériel, Outil

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Contact conducteur sous tension : ligne électrique aérienne, machine électrique, Panneau photovoltaïque
- Eboulement/effondrement : charpente lors rénovation toiture
- Emploi machine dangereuse : portative : scie circulaire, perceuse, meuleuse, cloueur.
- Emploi outil à main/matériau tranchant/contondant : masse/marteau, tôle, acier
- Incendie/ Explosion :opérations de soudage avec du gaz propane
- Port manuel charges : liteaux, tuiles, équipements type panneau photovoltaïque, rouleaux d'étanchéité, éléments d'échafaudages...
- Projection particulaire : poussière, particule
- Risque routier : mission, trajet
- Ruine échafaudage : mauvaise stabilisation, mauvais montage, prise au vent
- Violences Externes : physique, verbale :

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

Nuisances

- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charge :lors des phases de dépose de l'ancienne toiture, approvisionnement (ardoises, tuiles, éléments bois).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention :découpes éléments de bois avec scie circulaire, scie sabre et tronçonneuse thermique ; fixation du support de couverture (lattes, contre-lattes, pare-pluie) avec cloueur pneumatique, visseuse et agrafeuse ; découpes de tuiles à la disqueuse
- Poussière fibre minérale artificielle (FMA) : laine de verre, roche
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante (travaux rénovation bâtis < 1997)
- Poussière organométallique plomb : solin en plomb, évacuation eau pluviale restauration monuments historiques ; Oxyde Zinc (Zn) : acier galvanisé ; cuivre.
- Décapant/nettoyant/détergent : : Ac chlorhydrique (HCl) ; Ac sulfurique (H_2SO_4) ; Ac acétique (CH_3COOH)…
- Poussière silice cristalline : découpe ardoise
- Poussière Bois : découpe liteaux, lattes, reprise de charpente
- Poussière fibre organique végétale naturelle : chaume
- Poussière Animale : déjections pigeon ornithose ; travaux monuments historiques
- Rayonnement non ionisant : rayonnements optiques artificiels (ROA) /coup arc ; rayonnements naturels (UV soleil) ; champs électro magnétiques (lignes électriques aériennes ; antennes télécommunications GSM).
- Ciment : aluminosilicate

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention

Maladies Professionnelles

Un clic sur le numéro, et le tableau MP s'ouvre :
- 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 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)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**
-- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire, indépendamment de la présence d'une silicose, lupus érythémateux systémique

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire, indépendamment de la présence d'une silicose, lupus érythémateux systémique **(25)**
- Affections professionnelles provoquées par les poussières de bois : rhinite, asthme, cancer des fosses nasales et de l'ethmoïde et des autres sinus de la face **(47)**
- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aigue ou chronique, neuropathie périphérique **(1)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante **(30 bis)**
- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante **(30 ter)**
- Ornithose/Psittacose : fientes pigeons nécessité de faire une demande devant le CRRMP **(87)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Aide financière CARSAT :

- ✓ **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**
- Aspirateur équipé d'un filtre à Très haute Efficacité (THE) doté d'un système de changement de sac en sécurité

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Masque complet à adduction d'air (ou à ventilation assistée) type TM3P (le nombre de masque sera limité au nombre d'attestations de compétence fournie

Atmosphère Explosive ATEX

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF : déchets amiantés (plaque fibrociment) , plomb…

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Technique Amiante (DTA)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux :si intervention proximité ligne électrique aérienne

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM : utilisation drone pour métrage, suivi chantier , démoussage , évitant le risque de chute

Location Matériels/Engins

Ondes Electromagnétiques /Radiofréquences : proximité antennes télécommunications (périmètre exclusion), ligne électrique aérienne

Organisation Premiers Secours

Permis Feu. : si soudage avec du gaz propane

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : Décapant/nettoyant/détergent : acide chlorhydrique décapage
Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

Travail Isolé : artisan/indépendant

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

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 ; plaques fibrociment ;

Atmosphère Explosible ATEX

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

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : zone interdite à la circulation emprise trottoir, voie circulée

Chute Hauteur : **cf. item couverture ;** consoles, plancher de travail sur rampant, plancher sur toiture en matériaux fragiles …

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Drones & BTP : opération démoussage ; suivi de chantier ; métrés : drone équipé d'une caméra prenant des photos avec une qualité d'image de très haute définition, et un zoom sur des détails ; son pilotage se fait depuis le sol, sans risque de chute de hauteur, un logiciel traite ensuite les données collectées pour la réalisation d'une maquette 3D et la détermination des métrés

Echafaudages/Moyens Elévation : échafaudage à montage et démontage en sécurité (MDS) échafaudage périphérique sur console, PEMP

Lutte Incendie.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 : monte matériaux, grue sur remorque, chariot élévateur chantier, grue auxiliaire chargement, benne auto basculante avec moyen de levage télécommandé, monte tuiles/ardoises …

Organisation Premiers Secours

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (poussières bois, silice, amiante, plomb , FMA)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs / : les phases les plus exposantes aux poussières :dépose de l'ancienne couverture (notamment en présence d'isolant) et découpes d'éléments en bois et de tuiles cf. poussières silice, bois, plomb ; cf. items amiante ; fumées soudage …

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM) :soudage, proximité antennes GSM

Risque Agents Biologiques : fientes pigeons

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

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

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opératoire : baguettes soudage en étain, sans plomb ; couverture en zinc remplaçant le plomb, éviter les acides pour le décapage du zinc …

Températures Extrêmes

Travail Isole : artisan

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : échafaudages, harnais anti-chute ; PEMP ;échafaudage …

Vibrations : membres supérieurs

PREVENTION GAGNANTE BTP

MESURES HUMAINES : Performance Economique

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires : Couvreur :Livret du nouvel arrivant OPPBTP mise à jour 11/2016

Information Risques Sante Sécurité Salaries

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

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :

chariot élévateur chantier **R489 A** ;grue de chargement **R 490A**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : si absence de protection collective qui est à prioriser : dispositif antichute : harnais, longe ou enrouleur, connecteurs (prévoir des points ancrage) ; chaussures sécurité avec semelle SRC (anti glisse) ; genouillères intégrées au pantalon de travail ; vêtements adaptés aux conditions climatiques … ; et mesures pour le

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

plomb : masque équipé d'une cartouche de type P3 ; pour les poussières et aérosols de plomb , il n'existe pas de filtre efficace pour les vapeurs ; combinaison jetable ;: **EPI métier de la couverture mémo OPPBTP**

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Amiante

Fiche exposition rayonnements optiques artificiels ROA

Formation Amiante : Sous-section 4.

Formation Elingage/Levage

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.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Habilitation Electrique: peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : utilisation de machines portatives).
H0V si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : si exposition amiante sous-section 4

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : intervention dans périmètre exclusion antennes télécommunications , ligne électrique aérienne ; poste soudage

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Lutte Incendie. : bouteilles gaz, travaux par points chauds générateurs de surfaces chaudes : opérations de découpe, de soudage (flamme ou air chaud).

Notice Poste/Informations CMR/ACD

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi Individuel Préventif Santé

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

OBJECTIFS :

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

- **Informant :** sur les facteurs de risques des métiers , et en sensibilisant sur les moyens de prévention collectifs et individuels
- **Traçant** les expositions professionnelles ++
- **Prévenant ++** et **dépistant** les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de diverses activités professionnelles (actuelles et passées)
- **Préservant** la santé physique et mentale (RPS) tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir, ou réduire l'usure au travail

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

  Ce qui nécessite :

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

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly exposition : ANSES/PST3 09/2021

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

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

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

- Poussière fibre minérale naturelle : amiante cat 1A UE (rénovation : intervention sur matériaux amiantés : plaques de toit anciennes<1997

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **depuis le 01/01/2021:** au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail**
  Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020 : découpe ardoise

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Poussières plomb : solin, évacuation eau pluviale : restauration monuments historiques , si l'exposition à une concentration de plomb dans l'air est > à la VLEP de 0,0 5 mg/m3, ou si plombémie > à 200 µ g/l de sang pour les hommes et 100 µg/l pour les femmes

- Travaux exposant aux poussières de bois inhalables CMR cat 1 A **à compter du 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 : découpe liteaux, lattes, reprise de charpente

- Chute de hauteur lors opérations de montage et démontage échafaudages.

- Gaz soudage *: 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 02/2022

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- **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 :**
- Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) (ANSES 09/2021)
- Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2022
- Gestes répétitifs 10 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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

heures ou plus par semaine ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .

- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C)déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms2 (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants : UV naturels ; ROA); Champs électro magnétiques (travail dans périmètre exclusion antennes télécommunications, ligne électrique, soudage).

✓ **Nuisances chimiques :**

- Poussière Fibre Minérale Artificielle (FMA) : laine verre, laine roche
- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire
- Acides : pour décapage du zinc avant soudage

✓ **Nuisances Agents biologiques :**

Exposition à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal : Ornithose psittacose : fientes pigeons

✓ **Rayonnements non ionisants :** rayonnement naturel (UV soleil) ; champ électro magnétique : proximité ligne électrique aérienne , antennes télécoms

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- Conduite : grue de chargement, , chariot automoteur, PEMP

- Risque électrique : pas de nécessité d'une *attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales* (habilitations électriques H0B0 , BS, BE) ; habilitation H0V,pour les travaux à proximité de ligne électrique aérienne

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.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

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

- **Bruit :**

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

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

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

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

- **TMS Membres supérieurs :**

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

- **Suivi Exposition Amiante**

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

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

- **Suivi Exposition Silice :** ardoises ++ ; certaines tuiles canales

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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

BPCO :tabagisme /Exposition professionnelle

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

- **Poussières Bois :** ***VLEP sur 8 h : 1 mg/m3 : cat 1 CMR (CE) :***
  suivi exposition actuelle et passée (cf. suivi post exposition)

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

- ✓ EFR à l'embauche, puis périodiquement selon degré exposition à l'appréciation du médecin du travail :

- ✓ **Asthme en relation avec le travail**

- ✓ **Nasofibroscopie** tous les 2 ans au-delà de la 30ème année après le début de l'exposition pour les travailleurs ayant été exposé pendant plus de 12 mois cumulés lors de toute activité documentée à la recherche d'un carcinome du naso pharynx (exposition > 5 ans) délai prise en charge 40 ans

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Recommandations pour les travailleurs exposés aux poussières de bois 01/2011 Sociétés Françaises : médecine du travail, du Cancer, d'Oto-rhino-laryngologie, d'Imagerie Tête et Cou, de Santé Publique

Fiche pratique infirmier Visite Intermédiaire SIR :Poussières de bois Presance 02/2024

- **Isolants : Laine de verre et de roche (FMA) : VLEP sur 8 h : 1 fibre / cm3 :** EFR à l'embauche (bilan référence), puis à l'appréciation du médecin du travail ; en fonction du niveau de protection et de l'environnement (milieu confiné) et des signes cliniques.

- **Nuisances Chimiques :**

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.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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.*

- ✓ **Suivi Exposition Plomb :**

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

- ❖ **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.*

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

  - ✓ 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++).

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 …)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ **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.

- ✓ **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

Couvreur Zingueur(SPE/SPP) :

- ✓ Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédé de travail CMR cat 1 A **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis) ; (30 ter)**
- ✓ Poussières de bois **(47 B)**
- ✓ Fumées de soudage: **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**

❖ **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
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : UV naturels : travaux en extérieur ; ROA : soudage

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP