

Menuisier Aluminium

SO : Plomberie/ Génie Climatique /Isolation/Métallerie : 04.06.18

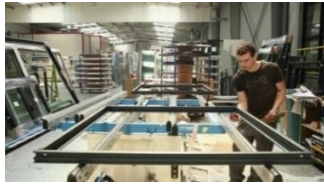
Mise à jour :06/2024

Codes : NAF : 43.32 B. ROME : F1502 (Montage) ;F1607 (Pose) ; PCS :634b ; NSF :254s

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

Situation Travail

Découpe, usine, façonne, monte et assemble des profilés aluminium en atelier, pour la réalisation de baies vitrées, vérandas, verrières, fenêtres, portes, murs rideau ; vitrines gardes corps, et autres menuiseries en aluminium ; peut ensuite les poser.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Généralement c'est une équipe de poseurs spécialistes des ouvrages d'aluminium et de verre qui intervient sur chantier.

En Atelier :

- Manutentionne du dépôt de stockage, vers l'atelier, les matériaux nécessaires à la fabrication, à l'aide d'un chariot automoteur, ou d'un transpalette.
- Fabrique à partir des plans de fabrication établis par le bureau d'études, et des fiches de débits et d'assemblage
- Visualise les pièces dans l'espace et en perspective, effectue des tracés
- Place le profilé (pesant moins de 10 kg pour des longueurs allant jusqu'à 6 mètres) sur la machine, le retire après coupe, et le dépose sur un chariot de transport.
- Utilise des machines de découpe (tronçonneuse) et d'usinage (centre usinage) à commandes numériques, protégées par un capot.

Les barres d'aluminium mesurent 6 m ; une scie double-tête permet des coupes simultanées et le banc d'usinage automatisé réalise les perçages en quelques minutes ; mais il peut aussi utiliser des outils plus traditionnels (fraiseuse scie, perceuse, visseuse...) ; la production en grande série est organisée en îlots : débit, usinage et assemblage.

- Découpe des profilés alu au millimètre, à l'aide d'une scie circulaire qu'il a préalablement réglée (orientation des têtes, affichage dimensionnel si machine numérique ...), et protégée par un capot .

- Incorpore les éléments de remplissages : verre (double, triple vitrage), en utilisant un palonnier à ventouse sur potence, pour transporter le vitrage jusqu'au poste de travail : table à vitrer



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Pour l'assemblage des profilés, pose des joints, des accessoires mobiles (crémones...), l'étanchéité et l'isolation, **utilise une table rotative réglable en hauteur**, pouvant la faire tourner , pour être toujours au plus près de sa tâche , sans avoir à se déplacer,

Table rotative réglable pour travailler à la bonne hauteur OPPBTP

Réalise l'étanchéité du support et du châssis ; colle les joints d'isolation et d'étanchéité, dégraisse les raccords de joints ou les pièces alu , avant collage **avec un « solvant vert » de préférence** (éviter les solvants organiques chlorés, ou solvants pétroliers classés nocifs ou toxiques (xylène, toluène).

- Vérifie le bon fonctionnement des accessoires mobiles, de l'étanchéité et de l'isolation.

- Nettoie, contrôle et emballe les ouvrages réalisés, en vue du chargement , et de la livraison sur chantier

- Stocke verticalement les ouvrants (châssis alu vitrés) sur un rack à roulettes en atelier, puis les charge dans le fourgon en utilisant des rampes

- Peut parfois fabriquer des cadres en PVC : découpe des profilés, les assemble par collage ou thermo-soudage

- Emballe les pièces terminées, participe à leur manutention et à leur chargement

Pose Chantier :



- Peut conduire un VUL

- Effectue le déchargement (véhicule équipé d'une grue auxiliaire de déchargement, ou d'une rampe)

- Distribue les châssis vitrés , en utilisant des aides à la manutention.(monte matériaux, poignées à ventouse)



ITION GAGN
rmance Econ



- En rénovation, peut déposer les menuiseries existantes avant de les remplacer.

- Pour mettre en place les ouvrants, le travail s'effectue en bordure du vide ; pour travailler en sécurité, il est conseillé d'utiliser un système d'ancrage mobile temporaire afin de pouvoir attacher le harnais et la corde en toute sécurité ; ce système permet de travailler avec les deux mains libres



Palonnier à ventouses

- Sur échafaudage, nacelle élévatrice (PEMP), avec une PIRL, ou à proximité du vide équipé d'un harnais, le poseur ajuste et fixe les châssis alu vitrés
- Fixe les pattes de scellement, enfonce des chevilles dans les murs (emploi de perceuse, marteau, ciment à prise rapide).
- Assemble des précadres en acier galvanisé par soudage à l'arc.
- Fixe les châssis alu vitrés à leur pré-cadre à l'aide de vis (emploi de visseuse).
- Applique divers mastics d'étanchéité pour les joints (mastic silicone, acrylique ou polyuréthane) au pistolet à extrusion, manuel ou pneumatique.

Miroitier Vitrier 03. 07.18

**Poseur Mur Rideau 06.
07.18**

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante (sous-section 4) dans le cadre de la rénovation/Réparation , après formation sous-section 4

Opérateur Intervenant Matériaux Amiantés (MCA) 04.10.18 (plâtre, enduit, mastic, peinture...) dans bâtis <1997.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Je dois déposer uniquement les ouvrants d'une menuiserie OPPBTP 10/2023

Je dois déposer les ouvrants et déligner le dormant, conservé sur ses quatre côtés OPPBTP 10/2023

Je dois déposer les ouvrants et le dormant dans sa totalité ou partiellement (au moins 1 côté) OPPBTP 10/2023

Je dois agrandir une fenêtre avec dépose totale de la menuiserie et intervention sur la façade OPPBTP 10/2023

Je dois déposer une menuiserie fixe avec délignage du cadre conservé sur ses quatre côtés OPPBTP 10/2023

Je dois déposer une menuiserie fixe dans sa totalité OPPBTP 10/2023

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste :
- Capacité Réflexion /Analyse : lecture plan fabrication, fiches débit et assemblage
- Co activité : lors de la pose
- Conduite : VUL ; PL ; PEMP ; grue auxiliaire chargement /poseur
- Contrainte Physique : opération de pose
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toute posture (pose) ;
- Coordination/ Précision Gestuelle :
- Esprit Sécurité :
- Intempérie : pose mur rideau en extérieur
- Mobilité Physique : pose
- Sens Equilibre : pose
- Température Extrême : pose
- Travail en Equipe : poseurs
- Travail Hauteur : travaux de pose PEMP ; PIRL ; échafaudage roulant
- Travail Seul : atelier
- Vision adaptée au poste



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur : échafaudage, nacelle élévatrice, échelle,
- Chute Plain-Pied : encombrement, obstacle, escalier
- Chute Objet : matériau, matériel, outil, opérations de pose...
- Contact Conducteur Sous Tension : machine ; baladeuse électrique
- Emploi Machine Dangereuse : Fixe (atelier) Mobile/Portative (pose)
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : verre, profilé, ébarbure
- Port Manuel Charges : pose : châssis verre, précadres...
- Projection Particulaire : poussière, limaille...
- Risque Routier : Mission

Nuisances

- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charge.
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante (travaux rénovation bâtis<1997).
- Poussière Silice Cristalline inhalable : perçage support béton pour fixation des châssis alu
- Hydrocarbures Halogénés Chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène), **DCM** interdit : **si concentration >ou égale 0,1% en poids depuis 06/2012** ; trichloroéthylène, perchloroéthylène : PCE ...: dégraissant /nettoyant
- Hydrocarbure Aromatique Pétrolier / solvant organique: toluène, white spirit désaromatisé : nettoyeurs/dégraissants.
- Température Extrême : pose : forte chaleur, grand froid
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Gaz : échappement: particules moteur thermique : chariot automoteur atelier

Maladies Professionnelles

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Ctrl et un clic sur le numéro, 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)**
- 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 ébrioux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies. **(84)**
- Affections gastro-intestinales provoquées par le toluène et les xylènes : dégraissant **(4 bis)**
- 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 cancéreuses provoquées par le trichloréthylène: cancer primitif du rein (si utilisation

avant 1995) **(101)**

- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante **(30 bis)**
- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante **(30 ter)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**

Mesures Préventives

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

MESURES ORGANISATIONNELLES :



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Aide financière CARSAT : entreprises 1 à 49 salariés :

Aide financière pour l'acquisition de matériel et/ou d'équipements afin de réduire les contraintes physiques : manutentions manuelles de charges ; efforts répétitifs ou postures contraignantes, mais aussi la réalisation de formations adaptées pour les salariés concernés

- ✓ **TOP BTP :**
- ✓ **TMS Diagnostic et Formation :**
- ✓ **TMS Action : une aide d'équipement et formation pour prévenir les TMS**

Amiante : poseur/ Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : plâtre, enduit, mastic, colle, peinture(bâtis< 1997)

Atmosphère Explosible: ATEX : :produits dégraissants solvantés à substituer

Autorisation Conduite/Formation : PEMP, grue auxiliaire chargement, chariot automoteur palonnier à ventouses

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF : produits dégraissants, nettoyeurs solvantés, déchets amiantés (pose)

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels : pour les poseurs

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Technique Amiante (DTA)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux :
Approvisionnement extérieur, par grue auxiliaire déchargement à proximité ligne électrique aérienne :

Espace Confine (Restreint-Clos)

Fiche Données Sécurité (FDS)

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : zone ATEX.

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides

Dégraissants/Nettoyants : hydrocarbures aromatiques pétroliers (toluène, xylène) ; hydrocarbures halogénés chlorés (perturbateurs endocriniens PE) ;

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Signalisation Balisage Sante Sécurité Travail : en atelier

Températures Extrêmes

MESURES TECHNIQUES :

Aménagement Atelier

Amiante : poseur : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : bâtis < 1997: plâtre, enduit, mastic, colle, peinture



Atmosphère Explosible ATEX

Bruit

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : PIR, PEMP, échafaudage roulant

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie : en atelier .

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 : **Chantier** : monte matériaux, palonnier ventouses ;
en atelier : chariot automoteur électrique, transpalette...

Organisation Premiers Secours

Permis Feu. : zone ATEX.

Poids Lourd /Equipement : livraison grand châssis sur chantier

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 (silice ,amiante ; colle /Adhésif : cyanoacrylate ; polyuréthane ...)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : perçage béton pour fixation des pattes de scellement cf. poussières silice ; machines avec aspiration poussières

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

Risque Electrique Chantier :Coffret électrique fixe ou portatif fermé à clé, **avec dispositif différentiel haute sensibilité (DHS 30 mA)**, avec branchement extérieur des prises de courant, prolongateur câble **type H 07-RNF** (ne pas dépasser 25 mètres). **cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Risque Electrique Installations/Consignation : atelier

Performance Economique

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

Signalisation/ Balisage Sante Sécurité Travail : atelier

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : utilisation nettoyeurs 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); esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

Températures Extrêmes : pose chantiers

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : sangles , harnais anti-chute...

Vibrations : (perçage sur chantier); corps entier (chariot automoteur en atelier)

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : approvisionnement extérieur, par grue auxiliaire déchargement à proximité ligne électrique aérienne

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : PEMP **R486** , grue auxiliaire déchargement **R490** ; chariot automoteur **R489**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante Sous -section 4 : poseurs.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Formation Di Isocyanates concentration supérieure égale 0,1% en poids : colle , mousse polyuréthannes (pour scellement des châssis)

Formation Elingage/Levage : grands châssis

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Permis Feu. : Zone ATEX

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

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

Habilitation Electrique: **BS** peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : utilisation de machines portatives ou fixes) ; **H0V** si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne **Titre d'habilitation ; Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/**

personnel habilités BS ; H0V si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ : poseur

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

- Informer le travailleur sur les facteurs de risque du métier , et le sensibiliser sur les moyens de prévention (une fiche métier peut être remise)
- **Tracer ses expositions professionnelles** (suivi post exposition/post professionnel)
- **Prévenir++** et dépister les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de ses activités professionnelles **(actuelles et passées)**
- Préserver sa santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité, l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS),et **la désinsertion professionnelle** (cellule dédiée dans le SPST, visite de mi-carrière) , *et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.*
- **Participer à des actions de promotion de la santé** sur le lieu de travail, liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives, bénéfices de la pratique sportive ...), ainsi qu'à des campagnes de vaccination et de dépistage

- L'Informé sur les modalités de suivi de son état de santé
- Information sur les risques et sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier)

MODALITES DE SUIVI :

Permet d'assurer la surveillance de l'état de santé des travailleurs en fonction des risques concernant leur santé au travail et leur sécurité et celle des tiers, de la pénibilité au travail et de leur âge.

Le médecin du travail, avec l'équipe pluridisciplinaire, **est un régulateur et un ordonnateur du dispositif de suivi préventif adapté au salarié** : en tenant compte du poste, de la tâche, de l'environnement et de l'individu lui-même.

PRISES EN CHARGE :

- Les examens complémentaires prescrits par le médecin du travail dans le cadre de ce suivi sont à la charge du service de santé au travail interentreprises.

Suivi individuel de l'état de santé du salarié : prise en charge du coût des examens complémentaires INRS 2021

- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :

- Soit pris sur les heures de travail des travailleurs sans qu'aucune retenue de salaire puisse être opérée,
- Soit rémunéré comme temps de travail effectif, lorsque ces examens ne peuvent avoir lieu pendant les heures de travail.

- Les frais de transport nécessités par ces visites et ces examens sont pris en charge par l'employeur.

- Chaque SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises) doit proposer une offre « spécifique » et adaptée (**D. 4622-27-1**).

- ❖ Au travailleur indépendant qui « peut s'affilier au service de prévention et de santé au travail interentreprises de son choix » (**article L. 4621-3**).

Il bénéficie « d'une offre spécifique de services en matière de prévention des risques professionnels, de suivi individuel et de prévention de la désinsertion professionnelle ».

Cette affiliation devra être au minimum d'un an , et ne pourra pas être renouvelée tacitement (**article D. 4622-27-3**).

- ❖ Au chef d'entreprise qui peut aussi « *bénéficiaire de l'offre de services proposée [à ses] salariés* » par le SPSTI auquel adhère son entreprise : **article L. 4621-4**

Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPST de **la liste des postes à risques pour lesquels un suivi médical renforcé doit être mis en œuvre**.

- **La liste propre au suivi médical renforcée est mise à jour tous les ans** , et doit donner lieu à une consultation préalable du CSE.

- L'article **R. 4624-23** du Code du travail donne la liste des risques particuliers

Suivi à l'embauche : Salarié exposé à des risques particuliers

Pour sa santé ou sa sécurité (RPSS), ou pour celles de ses collègues ou de tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail :

- **Examen médical d'aptitude (EMA), préalablement à l'affectation au poste, réalisé par le Médecin du travail ; ou si le protocole le permet : par le collaborateur médecin, avec création d'un dossier médical santé travail (DMST) s'il n'existe pas.**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Avec selon les cas délivrance : **cliquer** : **d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail (modèles arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017 (dont une copie est versée au DMST).**

- ❖ Si le salarié (CDI, CDD, Intérimaire) a bénéficié **d'une visite médicale d'aptitude dans les deux ans précédant son embauche**, un nouvel examen médical d'aptitude n'est pas nécessaire si :

- Le salarié occupe un emploi identique avec des risques d'exposition équivalents
- Le médecin du travail intéressé est en possession du dernier avis d'aptitude du salarié
- Aucune mesure formulée ou aucun avis d'inaptitude n'a été émis au cours des 2 dernières années

La loi du 02/08/ 2021 a prévu que les intérimaires puissent être suivis par le SAPST (service autonome prévention santé au travail) : « lorsque l'entreprise utilisatrice dispose de son propre service de prévention et de santé au travail, les salariés peuvent être suivis par celui-ci, dans le cadre d'une convention conclue avec l'entreprise de travail temporaire » (article L. 1251-22).

Pour les intérimaires : les examens médicaux d'aptitude sont valables **pour 3 postes** ; si l'un des postes nécessite un suivi individuel renforcé (SIR) lors de la mission, *la visite est réalisée par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice*

Suivi individuel renforcé (SIR) : Salarié exposé à des risques particuliers :

- **Maximum 4 ans, avec une visite intermédiaire (2 ans) par un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire (infirmière, médecin collaborateur, interne santé travail).**

Avec selon les cas délivrance : **cliquer** : **d'une attestation de suivi, ou d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail** : (modèles arrêtés **16/10/2017/ JO 21/10/2017**), (dont une copie est versée au DMST).

Poly exposition: ANSES/PST3 09/2021

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

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Risques Particuliers :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- Chute de hauteur lors opérations de montage et démontage échafaudage : poseur.
- Titulaire autorisation conduite : sur chantier : PEMP ; grue auxiliaire chargement : en atelier : chariot automoteur
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique.
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante cat 1A UE (rénovation bâtis <1997) : intervention matériaux amianté : poseur
- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1A **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
Perçage support béton
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

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

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; ou travailler en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) : **poseur**
- 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 : en atelier
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

✓ **Nuisances chimiques** : exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non (excepté nuisances incluses dans les risques particuliers cf. supra)

- Hydrocarbures aromatiques (solvants pétroliers) classés nocifs ou toxiques : xylène ; toluène (irritants ; neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien) à **substituer**
- Hydrocarbures halogénés chlorés (solvants organiques) : dichlorométhane

trichloroéthylène ; leur usage dans le nettoyage et dégraissage des pièces **est en baisse depuis plusieurs années, à substituer**

- Colle /Mousse: cyanoacrylate ; polyuréthane (fixation des châssis) ...
- Gaz échappement : particules moteur thermique NO₂, NO, CO : chariot automoteur moteur thermique (atelier) préférer chariot électrique
- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire

Amélioration et prise en compte de la poly exposition « Profils homogènes de travailleurs poly exposés » ANSES 09/2021

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Dépendent : du degré d'exposition actuel et passé selon la nuisance ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics d'exposition ; Co exposition ; ...) ; du degré de protection du salarié (**collectif, individuel**).

Important : Le médecin du travail **doit toujours tenir compte des recommandations de bonnes pratiques actuelles.**

❖ Bruit :

- **Echoscanner**, (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.

- **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).

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **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) ;
- Pesticides et PCB.

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

- **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).

En Savoir Plus :

Polyexpositions santé au travail /Plan Santé Travail : 2016/2020 : 11/2018

❖ **TMS Membres supérieurs :**

- ✓ Série de vidéos destinée aux médecins du travail détaillant les manœuvres à réaliser dans le cadre du protocole européen d'examen clinique **SAL TSA**.

Il permet de diagnostiquer **12 types de TMS-Membre Supérieur** spécifiques, dès les signes précoces, ainsi qu'un syndrome général regroupant des TMS-MS dits non spécifiques, mais constituant des indicateurs précoces de TMS-MS "en devenir".

SAL TSA outil 15 INRS 01/2023

- ✓ 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](#)).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La consommation de tabac, et 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 :**

En France, la VLEP (mg/m³) sur 8h pour la totalité des particules composant les fumées de soudage est de 5mg/m³

- ❖ **Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique Monocyclique / Solvant organique halogéné**

Pour le dégraissage /décapage des pièces : remplacer les solvants chlorés et pétroliers par ;

- ✓ Des décapants non étiquetés, ex :contenant des esters dibasiques...

Préparation à base de *solvants d'origine végétale* :**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) ,de viscosité plus élevée que les solvants traditionnels, mais avec un pouvoir dissolvant comparables voire meilleur.

- ✓ Des décapants à base de DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

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

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.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

Prévenir les risques liés aux solvants INRS

- ❖ **Suivi Exposition Amiante** : poseur travaux rénovation bâtis < 1997

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

- ✓ **Ciment /Résines polyuréthannes** :

L'exposition à des agents sensibilisants peut être à l'origine d'allergies professionnelles, cutanées ou respiratoires.

Rechercher :

- **Irritations de la peau** par le ciment frais, par le ciment frais, pouvant conduire à des brûlures, à un dessèchement de la peau et à des crevasses ; **dermite d'usure** (peau rugueuse, épaisse qui se fissure) ;

Plusieurs facteurs environnementaux (froid, sueur, lavage avec des produits agressifs...) aggravent les symptômes des atteintes de la peau dues au ciment.

Donner les conseils d'hygiène : port de gants adaptés, lavage des mains au savon doux (neutre) ; utilisation le soir d'une crème grasse émolliente, et hydratante ; une évolution vers un eczéma est toujours possible.

- **Eczéma** allergique (dermite de contact) dû à des impuretés du ciment (chrome hexavalent ou chrome VI et cobalt), *cette réaction peut survenir tardivement*, elle est définitive une fois installée
- **Irritations oculaires** en cas de projection de ciment dans les yeux

Plusieurs facteurs environnementaux (froid, sueur, lavage avec des produits agressifs...) aggravent les symptômes des atteintes de la peau dues au ciment.

- **Rhinites** provoquées par l'inhalation de ciment sec
- **Pathologies broncho-pulmonaires**, bronchites chroniques et atteinte de la fonction respiratoire par l'inhalation de poussière de ciment



Qu'elles soient respiratoires ou cutanées, les allergies professionnelles sont des pathologies le plus souvent chroniques qui peuvent devenir très invalidantes pour les salariés chez qui elles se développent.

Ces affections peuvent nécessiter un aménagement de poste, un reclassement , ou une réorientation professionnelle des travailleurs concernés

Le règlement CLP prévoit que lorsque des agents réducteurs de chrome sont utilisés, l'emballage du ciment (ou des mélanges contenant du ciment) comporte des informations indiquant la date d'emballage, les conditions de stockage et la période de stockage appropriée, afin que l'agent réducteur reste actif , et que le contenu en chrome VI soluble soit maintenu en dessous de la limite fixée.

Prévention des risques liés au ciment INRS mise à jour 11/2022

- ✓ Si utilisation de **résines à base d'isocyanates** ; l'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront particulièrement une irritation oculaire, **une allergie cutanée ou respiratoire (asthme)**, une affection respiratoire chronique.

Risque d'asthme : EFR à l'embauche, puis périodiquement selon degré exposition à l'appréciation du médecin du travail :

Asthme en relation avec le travail

Depuis 08/2020, l'annexe XVII du règlement européen REACH classe selon la classification harmonisée, les di isocyanates comme sensibilisant respiratoire de catégorie 1 et comme sensibilisant cutané de catégorie 1.(mousse , colle polyuréthane)

Exposition professionnelle aux di isocyanates : nouvelles valeurs limites

Si jusqu'à présent il n'existait pas de valeurs limites d'exposition professionnelle (**VLEP**) pour les **di isocyanates**, la directive (UE) 2024/869 du 13 03/2024 introduit désormais des valeurs limites contraignantes suivantes :

- Une limite d'exposition professionnelle globale (sur huit heures) de 10 microgrammes NCO par mètre cube ($10 \mu\text{g NCO/m}^3$) jusqu'au 31/12/2028, puis de $6 \mu\text{g NCO/m}^3$ à compter du 01/01/2029.
- Une limite d'exposition à court terme (sur quinze minutes) de $20 \mu\text{g NCO/m}^3$ jusqu'au 31 /12/ 2028, puis de $12 \mu\text{g NCO/m}^3$ à compter du 01/01/ 2029.

Suivi Exposition Silice : opérations perçage, béton lors de la pose des cadres

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Niveaux d'exposition aux poussières alvéolaires et à la silice cristalline dans le BTP : retour d'expérience du projet Pure-Snow 1

Des prélèvements de la fraction alvéolaire des aérosols , ont été effectué sur les opérateurs pour déterminer les niveaux d'exposition aux poussières et à la silice cristalline lors d'opérations (découpe, ponçage, perçage), quel que soit le matériau. .

La silice cristalline (notamment, le quartz) est présente dans de nombreux produits : béton, mortier, ciment, brique...

Les résultats ont permis de mettre en évidence des niveaux d'exposition individuelle très élevés 65 % des mesures dépassent ainsi la VLEP 8h , de $+ 0,9 \text{ mg/m}^3$ pour les poussières alvéolaires (maximum de $7,4 \text{ mg/m}^3$) , et 55 % la VLEP 8h , $+ 0,1 \text{ mg/m}^3$ du quartz (maximum de $1,6 \text{ mg/m}^3$).

Les concentrations les plus importantes ont été mesurées principalement lors d'opérations à sec, sans aspiration et mettant en œuvre des procédés à haute énergie (découpe, ponçage), quel que soit le matériau.

Ces résultats démontrent la nécessité de de réduire au maximum les niveaux d'exposition aux poussières et à la silice cristalline des opérateurs du BTP.

❖ **Vaccinations :**

La vaccination s'inscrit autant que possible dans le **cadre du suivi médical obligatoire en santé au travail**, auquel a droit chaque salarié.

Cet acte peut résulter de :

- ✓ **L'évaluation des risques professionnels** réalisées dans l'entreprise

Le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré :

- De l'information générale sur la vaccination auprès des salariés.
 - De la mise en œuvre des mesures de protection collectives, individuelles, du rappel des règles d'hygiène, en tenant compte de la veille sanitaire, et des études épidémiologiques, ainsi que des vaccinations déjà effectuées
- ✓ Ou s'inscrire dans le cadre du **calendrier vaccinal** s'appliquant à la population générale.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Au-delà des vaccinations liées aux risques professionnels (**vaccins recommandés** du fait de l'exposition à certains risques, **vaccins rendus obligatoires** par l'activité professionnelle), les SPSTI sont désormais, des acteurs attendus sur les vaccinations contribuant à la **prévention de toutes les maladies transmissibles**, y compris celles qualifiées de « communautaires », conformément au calendrier vaccinal publié par le ministère de la santé

L'implication des professionnels de santé au travail est notamment attendue sur *trois vaccinations*

- ✓ **Diphtérie, tétanos, poliomyélite (DTP)** : Revaxis® à jour : recommandation calendrier vaccinal Français (HAS) : chez l'adulte : rappel tous les 20 ans : à 25 ans ; 45 ans ; 65 ans ; après 65 ans : rappel tous les 10 ans.
- ✓ **Rougeole, oreillons, rubéole (ROR)** : *deux doses de vaccins ROR* (vaccin trivalent avec un délai minimum d'un mois entre les deux doses) nécessaires pour *chaque personne née depuis 1980*

- ✓ **Grippe saisonnière** : la **vaccination des adultes n'est pas obligatoire** mais contribue à limiter la propagation de l'épidémie de grippe, virus pouvant entraîner des conséquences graves, voire mortelles, en particulier chez les **personnes fragiles**.

Le professionnel de santé au travail **peut néanmoins décliner cette pratique**, s'il **ne peut pas réaliser cette vaccination**, dans les **conditions de sécurité** imposées par la santé publique (absence de trousse de secours adaptée...) ou s'il estime n'avoir : **ni le temps, ni la formation, ni les moyens matériels** pour la pratiquer.

Il peut alors choisir d'orienter le travailleur vers son médecin traitant.

- ❖ **Les médecins du travail, collaborateurs-médecins, internes et infirmiers** de santé au travail peuvent réaliser les vaccinations nécessaires à la protection des travailleurs.

Dans le cas où le **vaccin est obligatoire ou recommandé** en raison de la **prévention des risques professionnels**, **celui-ci est pris en charge par l'employeur** [article R. 4426-6 C.Trav](#)

Dans le cas où le **vaccin est sans lien direct avec l'activité professionnelle**, les vaccins sont **remboursables par l'Assurance Maladie**, sur prescriptions individuelles conformément aux règles de droit commun.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Toutefois, lorsqu'une **entreprise** souhaite mettre en place une **campagne de vaccination** (contre la grippe saisonnière par exemple), elle peut aussi faire le choix de la **prise en charge globale, à ses frais**, de l'ensemble des vaccins.

Le site de référence sur la vaccination, Vaccination-info-service.fr, permet à chacun d'accéder à des informations factuelles, pratiques et scientifiquement validées sur la vaccination aux différents âges de la vie, sur la vaccination en général ou une vaccination particulière.

Questions-réponses : la vaccination par les services de prévention et de santé au travail
Ministère Travail santé solidarités 03/2024

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2024 Ministère Travail Santé Solidarités 04/2024

- ❖ **Données de Santé :**

La cabine de télémédecine est un **Dispositif Médical de classe IIA**, qui garantit aux professionnels de santé : la fiabilité et la standardisation de toutes les données de santé recueillies.

Son architecture est sécurisée (hébergement des données sur une plateforme HDS, conformité RGPD) et l'interopérabilité permet d'interfacer l'outil avec les logiciels métier de santé au travail.

- **Bilan de santé autonome** : le salarié réalise lui-même, guidé par un didacticiel vidéo, **en moins de 10 minutes** : la prise de ses constantes physiologiques : **poids, taille, IMC, oxymétrie de pouls** (procédure simple, abordable et non invasive pour mesurer la concentration en oxygène dans le sang.), **fréquence cardiaque, température, tension artérielle.**

A cela peuvent s'ajouter **les tests visuels et d'audiométrie, analyse urines....**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Les résultats sont directement imprimés sur des tickets dans la cabine et transférés sur le logiciel du SST

L'équipe de santé au travail (infirmière, médecin du travail...) dégage ainsi du temps : pour l'Information du salarié sur les risques, la sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier) ; la traçabilité des expositions professionnelles (suivi post exposition), ainsi que pour la veille épidémiologique.

❖ **Téléconsultation Santé Travail :**

Téléconsultation

- ❖ **À la suite de la loi du 02/08/2021** : une expérimentation pour 5 ans, dans 3 régions volontaires , pourra être menée pour autoriser les médecins du travail à :
 - Prescrire et, le cas échéant, renouveler un arrêt de travail

- Prescrire des soins, examens ou produits de santé strictement nécessaires à la prévention de l'altération de la santé du travailleur du fait de son travail ou à la promotion d'un état de santé compatible avec son maintien en emploi.

Cette prescription est subordonnée **à la détention d'un diplôme d'études spécialisées complémentaires ou à la validation d'une formation spécialisée transversale** en addictologie, en allergologie, en médecine du sport, en nutrition ou dans le domaine de la douleur. (décret application en attente de parution)

❖ Visite médicale mi-carrière :

Organisée à une échéance déterminée , par accord de branche ou, à défaut, durant l'année civile du 45e anniversaire du travailleur" (article 22 Loi 02/08/2021), est **obligatoire pour le salarié en SIR. Article L4624-2**

Cet examen peut éventuellement être anticipé et organisé conjointement avec une autre visite médicale , lorsque le travailleur doit être examiné par le médecin du travail deux ans avant l'échéance prévue.

Cette visite médicale a pour objectifs de :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Établir un état des lieux de l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur, à date, en tenant compte des expositions à des facteurs de risques professionnels
- Évaluer les risques de désinsertion professionnelle
- Sensibiliser le travailleur aux enjeux du vieillissement au travail.

Cette visite est réalisée par le médecin du travail , mais peut aussi être réalisée par un infirmier(e) de santé au travail en pratique avancée ; à l'issue de la visite, il peut s'il ou elle l'estime nécessaire, orienter sans délai le salarié vers le médecin du travail

Seul le médecin du travail : peut proposer par écrit, après échange avec le salarié et l'employeur des mesures individuelles d'aménagement , d'adaptation , ou de transformation du poste de travail , ou des mesures d'aménagement du temps de travail , justifiées par des considérations liées à l'âge, ou à l'état de santé physique ou mental du salarié

Le référent handicap , obligatoire dans les entreprises supérieures à 250 salariés, *peut à la demande du salarié*, participer à cette visite médicale (il est tenu à une obligation de discrétion à l'égard des informations à caractère personnel qu'il est amené à connaître .

- ❖ **Sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent préalablement au départ à la retraite du salarié**

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 / Post Professionnel :**

Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel

Menuisier Aluminium (SPE/SPP) :

- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis) ; (30 ter)** poseur bâtis<1997
- ✓ Inhalation de poussières de silice **(25)** poseur
- ✓ Trichloroéthylène : cancer du rein : dégraissant et nettoyant ;utilisation **avant 1995 MP (101)**

- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations (poseur)
- Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes (poseur)