

Carreleur Mosaïste/Chapiste

SO / Aménagement Intérieur Bâtiment : 03. 03.18 Mise à jour :10/2024

Codes : NAF : 43.33Z ; ROME : F1608 ; PCS :632a ; NSF : 233

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

Situation Travail

Réalise des revêtements de sols et de murs, en mettant en place par scellement ou collage tous matériaux en céramique, ou autres matériaux durs naturels ou artificiels (granit, pierre, marbre, faïence, grès, terre cuite), de toutes dimensions



Intervient dans le neuf et en réhabilitation dans des locaux couverts (immeuble, pavillon) et parfois en extérieur (terrasse, abords piscine ...) ; travaille seul ou avec un aide.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Approvisionne (le carreleur et/ou son aide) le chantier en matériaux (sacs de ciment et de sable, sacs de colle, paquets de carreaux) et matériel (scie à eau, carrelette, ponceuse, malaxeur électrique pour les mortiers colle, chariot mobile avec seau inclinable pour malaxage des mortiers colle et à joints, robot électrique tirage de chape, éponge électrique ...), **avec des aides à la manutention** (diable monte étage, monte matériaux sur échelle...) , sur les grands chantiers peut utiliser le lift du chantier (moyen de levage commun).

-Dans le cadre d'une rénovation , peut être amené à enlever un ancien carrelage ou ,lino, moquette , pour cela utilise un burineur pneumatique (réglable de 6 à 8 bars) anti vibratile , avec longueur de manches assurant une position de travail optimale (préservation du dos) , en portant ces EPI



- Pose des matériaux d'interposition en sous-couche acoustique, thermique ou d'imperméabilisation

Deux modes opératoires :

- ❖ **Pose Collée** : avec du mortier colle (en sac : poudre à mélanger avec de l'eau), *c'est la méthode la plus utilisée* ; le carrelage collé offre de véritables avantages par rapport au carrelage scellé ; sa mise en œuvre est plus simple et plus rapide, et sa solidité est comparable à la pose scellée grâce aux progrès techniques des colles.

Pour le malaxage de la colle utiliser *un malaxeur fermé par un capot protecteur*



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique



Le support doit être propre, sain et d'une planéité parfaite, d'où la nécessité très souvent d'effectuer un ragréage.

- **Tire-colle** : utile pour encoller les grandes surfaces, il se compose d'un manche, d'un cadre en acier galvanisé et d'une lame en inox, appelée également peigne.

Grâce à ce système, la colle à carrelage peut être répartie en position debout par les opérateurs, plutôt qu'en se mettant à genoux comme c'est le cas avec le peigne à main, permettant de réduire les contraintes posturales



❖ Pose Scellée :

Réalise la chape (peut être aussi réalisée par un chapiste) ; on distingue :

- ✓ **Chape sèche traditionnelle** (70%) : est soit livrée par un camion malaxeur équipé d'un tapis, soit fabriquée sur place à l'aide d'un malaxeur de chape (pompe à béton) conduit par l'aide ; ou préparée manuellement : le carreleur seul ou avec son aide prépare du mortier maigre : ciment + sable + eau, avec une bétonnière, le transporte à la brouette, l'étale à la pelle sur la dalle.

-Utilise de préférence : **des sacs de ciment** qui peuvent peut-être directement introduits dans la bétonnière **sans les ouvrir** ; les sacs sont détruits sous l'effet abrasif des granulats lors du malaxage ; en une seule étape, le papier est réduit en microfibres sans altérer les propriétés du produit ; ce nouvel emballage garantit des chantiers plus propres, une suppression des déchets et de meilleures conditions de travail : **en limitant l'exposition à la poussière et au ciment.**

Performance Economique

- ✓ **Chape fluide ou liquide auto-nivelant** (30%) : mortier composé de sable, ciment ou anhydride et adjuvant, livré prêt à l'emploi par un camion malaxeur, approvisionné à l'aide d'une pompe à chape, et coulée avec un tuyau pompe en suivant les piges de niveau (*utilisée pour les planchers chauffants*) ; ensuite l'aide passe la barre de répartition et finit avec un balai débulleur.

Dans le cas des chapes fluides à base de ciment, le test d'humidité n'est pas obligatoire , avant la pose collée de carrelage ; le support ne doit pas ressuer d'humidité.

Après le coulage de la chape fluide ciment, le carrelage doit être mis en œuvre dans les 8 semaines maximum.

Après le ponçage de la chape fluide ciment, la pose collée de carrelage doit être effectuée dans les 8 jours maximum.

- ✓ **Pompes à chape:** elles doivent être équipées *de systèmes de sécurité* :arrêt bouton d'urgence ; arrêt des éléments mobiles (pales ou vis sans fin) dès ouverture de la grille du bac, ouverture du couvercle impossible avant décompression de la cuve de malaxage ; dotée d'un skip et scrappette facilitant l'approvisionnement des matériaux dans la cuve(matériaux disposés à hauteur de l'opérateur afin de faciliter l'approvisionnement , et d'un nettoyeur haute pression intégré (120 bars) , et d'une mise au ralenti du moteur entre chaque cycle afin de réduire les nuisances sonores (peuvent

Copyright © : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

atteindre 97dBA (8h), pour certaines) ; choisir une machine avec isolation phonique optimale(< 80 dbA) ; il existe des pompes à chapes montées sur un VUL avec trémie intégrée de 300 litres.



Transporteur Malaxeur chapes

- Tire la chape avec une règle aluminium placée sur des repères, puis la dresse avec une taloche et une lisseuse ; pour les grandes surfaces, la chape peut être tirée avec **un robot électrique** (50 kg) qui coulisse sur une poutre métallique afin de damer et régler le niveau supérieur de la chape (40 m² /heure), évitant le travail à genoux, dos courbé en avant



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique



- Doit adapter ses horaires selon la nature du travail (séchage des supports, prise du mortier...).
- Applique en pose scellée une barbotine (mélange de chaux et d'eau) sur la chape en guise de colle, saisit et manipule les carrelages de grandes dimensions, ou les dalles en gravillons lavées (pour extérieur) avec une pince réglable équipée d'une poignée en caoutchouc
- Pose les carreaux sur la chape ; découpe les carreaux de bord ou de coin manuellement à la carrelette ou **avec une scie à eau** ; peut employer une disceuse pour les encoches ou le marbre (**tronçonneuse ou meuleuse d'angle équipées d'un aspirateur**) ; la découpe de carrelage génère des poussières de silice cristalline++ :

Mettre en œuvre *un dispositif d'aspiration à la source couplé à un arrosage* lorsque cela est techniquement possible lors de la réalisation de découpes mécanique

Les paquets de carreaux stockés dans des cartons sur une palette sont amenés avec un diable et distribués à l'avancement.



Scie à eau



Carrelette



Batte à carreaux

- Bat les carreaux posés avec un maillet ou en poussant une batteuse électrique pesant 30 à 40 kg, pour l'adhérence ; puis les dresse avec une batte.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Réalise les joints (ciment liquide, produits à base de résines,) prépare le ciment liquide, avec ***un malaxeur sur batterie de préférence*** (supprime le risque électrique, et évitant les chutes de plain-pied avec les fils électriques), dans un seau inclinable (mini bétonnière) monté sur un chariot mobile, et élimine l'excédent, effectue la finition des joints avec une éponge électrique et nettoie le carrelage.



Fouet malaxage



Seau inclinable pour ciment liquide



Eponge électrique

- ❖ **Pour les carreaux dont les dimensions sont supérieures à 60 cm x 60 cm** et peuvent souvent dépasser le m2, *travailler à deux opérateurs*

Avant de découper, réalise un calepinage des carreaux , afin d'optimiser les découpes

Effectue la découpe avec *un système de guide ventosé* sur le carreau , afin de limiter la manipulation du carreau lourd et fragile ;pour la coupe manuelle, utilise une molette en carbure avec l'aide d'une pince de séparation de carreaux ; ou utilise une scie à eau sur table adaptée aux dimensions du carreau

Doit utiliser des outils d'aide à la manutention : chariots roulants, ventouses à pompe manuelle, ou à vide électrique , palonniers à ventouse ..., afin de réduire les efforts du port de carreaux à l'encollage et à leur mise en place

Possibilité **de mise à la verticale de l'élément à poser** , afin de réaliser un double encollage.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Peut utiliser **des ventouses** pour la manipulation et la mise en place des carreaux en position debout (portage, positionnement).duo ou solo



- Peut aussi utiliser un chariot permettant le déplacement des grands carreaux entre zone de stockage et la zone de préparation, par une seule personne



- Peut utiliser un système de coupe pour grands et très grands carreaux, se posant sur le carreau à découper évitant d'avoir à porter le carreau pour l'insérer dans la carrelante.



Mise en œuvre de carreaux de grands formats - Rapport d'étude sur l'amélioration des conditions de travail OPPBTP

- Effectue également la construction de différents supports (socles, tablettes, tabliers de baignoire, cloison de douche, coffre, gaine technique, muret), sur lesquels il pose le carrelage ; peut carrelé des escaliers comportant des paliers et plinthes

- Réalise les finitions par éléments et profils spéciaux (baguettes d'angle, joints, etc.) par collage
- Pose ensuite les plinthes à la colle
- Pose les revêtements muraux : enduit le mur de colle à l'aide d'une spatule, puis enduit les carreaux et les pose.

Dans tous les cas, contrôle visuellement les niveaux, les alignements, ou la pente

- Peut poncer le marbre :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Ponceur/Polisseur Finisseur Sol Marbre 03.12.18.

- Doit utiliser des EPI afin de limiter les TMS :

- Genouillères en coque PVC lisse* (travail à genoux sur des sols humides), anti perforation et pivotante, avec à l'intérieur un coussin injecté de gel polymère qui épouse les formes du genou et absorbe les chocs ; le maintien est assuré par une sangle de maintien molletonné en tissu élastique avec velcro.



- Chariot mobile (8 roulettes) ergonomique* équipé de trois appuis : deux genouillères et une selle afin d'absorber les efforts de l'opérateur.
- Poignée d'appui en aluminium moulée* : permet de travailler à genoux avec son plateau d'une main (application passes de mortier colle, opération de ragréage), et de s'appuyer sur le sol avec l'autre main (soulage les efforts musculaires).

Copyright © : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Peut-être aussi Maçon : **Macon Bâtiment 01.05.18**

Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation*

Opérateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18 (enlèvement dalles de sol amiantées, colle ragréage ...).

Les règles de l'art amiante SS4 : (8 situations) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination.

Poseur revêtement de sols /carreleur ED 4279 INRS 10/2016

Exigences

- Capacité Réflexion /Analyse : coupes
- Conduite : VUL
- Contact Clientèle
- Contrainte Physique :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : accroupi, à genoux, penché en avant
- Horaire Travail : dépassements horaires : séchage des supports pour prise mortier
- Mobilité Physique :
- Multiplicité lieux Travail :
- Travail à la Tâche
- Travail en équipe : aide
- Travail Seul : artisan
- Travail Espace Restreint : sanitaires

Accidents Travail

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

- Agression Agent Chimique : contact, projection : ciment, mortier, résine
- Emploi Outil à main/Matériau Tranchant/Contondant : éclat carreau, carrellette, cutter malaxeur
- Chute hauteur : lors pose carrelage/mosaïque murale
- Chute Plain-Pied : surface glissante , escalier
- Port Manuel Charge : paquets carreaux, sacs enduit, colle, matériel...

- Emploi Appareil Haute Pression : nettoyage pompe à béton
- Emploi Machine Dangereuse : malaxeur chape, disqueuse
- Contact Conducteur Sous Tension : machine, zone humide
- Projection Particulaire : poussière, éclat de carreau (faïence)
- Risque Routier : mission (service après-vente, finitions)

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Vibration Main/Bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention : maillet ; disqueuse
- Manutention Manuelle Charge
- Ciment : Poussière Ciment (Aluminosilicate) ; adjuvant ciment (chape fluide)
- Résine : Résine Epoxydique , polyuréthane :
- Poussière Silice Cristalline : découpe carreaux, marbre à sec, ponçage sol béton
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : Amiante : travaux rénovation construction <1997 ; colle amiantée
- Rayonnement non ionisant : Rayonnements optiques naturels (UV soleil) : travaux en extérieur



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Maladies Professionnelles

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

- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections causées par les résines époxydiques : lésions eczématiformes **(51)**
- Affections professionnelles provoquées par les isocyanates organiques **(62)**
- 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 chroniques du rachis lombaire / manutentions : sciatique 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 provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**

- Affections consécutives à l'inhalation d'amiante : plaque, épaissement pleural, asbestose, mésothéliome **(30)**
 - Cancer broncho-pulmonaire lié à l'inhalation d'amiante **(30 bis)**
 - Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante **(30 ter)**
 - Affections professionnelles provoquées par les isocyanates organiques **(62)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**

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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Aides financières CARSAT : entreprises 1 à 49 salariés :

- ✓ **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
- ✓ **Risque chimique Equipements** : aspirateur de chantier destiné à être utilisé par les professions exposées aux poussières de silice cristalline

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ; BSFF

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels : travaux en extérieur

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Dossier Technique Amiante (DTA)

Espace Confine (Restreint-Clos)

Fiche Données Sécurité (FDS) : colles, résines, ciments, autres produits étiquetés

Location Matériels/Engins : pompe béton, chariot manutention électrique...

Organisation Premiers Secours

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 :
Ciment, mortiers considérés comme mélanges dangereux ; résines

Risque Electrique

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

Températures Extrêmes : travaux extérieurs : revêtement plage piscine, terrasse...

Travail Isolé : artisan/indépendant

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

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : dalles sol, colle, ragréage sol, grattage colle amiantée de carrelage faïence

Chute Hauteur : lors pose carrelage/mosaïque murale

Chute Plain-Pied : sol humide

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : PIRL ...

Eclairage Chantier

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 ; chariots roulants, ventouses à pompe manuelle, ou à vide électrique , palonniers à ventouse, permettant le déplacement des grands carreaux ...



Organisation Premiers Secours

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Poly Expositions Exposome Surveillance Biologique Exposition Professionnelle

Contraintes posturales++ et physiques (bruit ; vibrations mécaniques rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (silice , amiante , ciment, résines...)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : découpe à l'eau des carreaux, et machine avec aspiration

Découpe de carrelage et de faïence contenant de la silice cristalline solution grand angle OPPBTP mise à jour 01/2025

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).

Températures Extrêmes : travaux en extérieur

Travail Isole

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Vibrations : membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : lors découpe de carreaux port d'un appareil de protection respiratoire de type masque complet à filtre P3 ou masque à ventilation assistée TM3P

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Formation Di Isocyanates concentration supérieure égale 0,1% en poids : utilisation de colles polyuréthanes

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Montage/Démontage Echafaudage : échafaudage pied, roulant pour carrelages muraux

Habilitation Electrique: **H0-B0 (exécute** en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510) ; ou **BS** peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) utilisation de machines portatives mobiles **Carnet de prescriptions de sécurité électrique pour le personnel du BTP habilité BS guide OPPBTP mise à jour 06/2024**

Information/Sensibilisation Bruit

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV) : travaux en extérieur

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Notice Poste/Informations CMR/ACD Salaries

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

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, bénéfiques 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

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.*

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

- 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**).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 « *bénéficier 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 professionnels

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.*

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ 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).*

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 :

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

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable : issue de procédés de travail : CMR cat 1A **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 carreaux et marbre à sec, ponçage sol béton
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante : travaux rénovation (bâties < 1997) ; colle, plâtres, dalles amiantées
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- 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)
 - Contraintes posturales (à genoux, accroupi , bras en l'air : réalisation mosaïque : 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
 - Gestes répétitifs 10 heures ou plus par semaine(ANSES 09/2021)

- ✓ **Contraintes physiques intenses :**



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- 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)
- ✓ **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) .
 - Ciment/Résines époxydiques /Résines Colles polyuréthannes : sensibilisation cutanée/respiratoire
- ✓ **Rayons UV solaire :** classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur (terrasse, autour piscine)

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 ; travaux en milieu confiné ; 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

❖ TMS Membres supérieurs :

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

Prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs ensemble composé de quatre groupes de tendons : sous-scapulaire, sus-épineux, sous-épineux, petit rond. HAS 09/2023 ([lien](#)). (mise en place de faïences murales)

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 :**

Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé
« En fonction de l'évaluation des risques » peut faire l'objet d'examens complémentaires prescrits par le médecin du travail, afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

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

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

✓ **Ciment /Béton :**

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

Rechercher :



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- **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 (notamment sur des sites de production).

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

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

- ❖ Utilisation de **résines à base d'isocyanate (colles)** ; 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



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

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

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.

Copyright © : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Le BTP un des secteurs où les cas de **BPCO** attribuables à une exposition professionnelle sont les plus nombreux. (15 % des cas est liée à l'environnement professionnel)

Les expositions cumulées aux poussières respirables , et à la silice dans le bâtiment : sont les facteurs de risque les plus importants , pour expliquer une diminution des débits expiratoires et les symptômes respiratoires, même en l'absence de signes radiologiques

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

❖ Suivi Exposition Silice

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

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 effectués sur les opérateurs pour déterminer les niveaux d'exposition aux poussières et à la silice cristalline lors d'opérations (découpe, ponçage), quel que soit le matériau.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 mg/m³ pour les poussières alvéolaires (maximum de 7,4 mg/m³) , et 55 % la VLEP 8h , + de 0,1 mg/m³ du quartz (maximum de 1,6 mg/m³).

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.

❖ **BPCO : une détection précoce est essentielle**

Les symptômes de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) sont d'apparition tardive, ce qui souligne l'importance d'une détection active chez les sujets à risque, afin de

proposer *une prise en charge précoce, avant une dégradation marquée de la fonction respiratoire.*

Elle se fonde essentiellement sur la réalisation d'explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) .

- ✓ L'obstruction bronchique progressive, qui caractérise la BPCO, est le plus souvent due à l'**exposition à des toxiques inhalés**, avec **au premier plan le tabac**, principal facteur causal de la maladie.

Le BTP un des secteurs où les cas de BPCO attribuables à une exposition professionnelle sont les plus nombreux. (15 % des cas est liée à l'environnement professionnel)

- ✓ Parmi les **autres toxiques** qui peuvent contribuer au développement ou à l'aggravation de la BPCO : **les particules fines dans un cadre plus spécifiquement professionnel** :
 - Poussières minérales (**silice**, amiante)
 - Fumées et gaz (monoxyde de carbone, oxydes d'azote)
 - Vapeurs chimiques et solvants (toluène, xylène, benzène, formaldéhyde)
 - Métaux lourds (plomb, cadmium, chrome, nickel)
 - Emissions des moteurs Diesel.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le diagnostic de BPCO est classiquement évoqué face à des symptômes tels qu'une **toux** et une **expectoration chroniques**, une **dyspnée**, des **infections respiratoires basses à répétition** chez des patients à risque (âge > 40 ans, tabagisme > 10 paquets-année, exposition professionnelle, chauffage au bois...)

L'évaluation de la gravité de la maladie se fonde aussi sur l'**intensité de la dyspnée à l'effort** sur l'**état de santé global**, sur le **handicap** (niveau de limitation des activités quotidiennes) ainsi que sur la **fréquence et la sévérité des exacerbations**.

- ✓ L'**arrêt du tabagisme** est la mesure générale la plus importante, la seule à même de permettre de retrouver un rythme de décroissance du VEMS lié à l'âge et non plus à la maladie.
- ✓ La personne doit être également incité à reprendre une **activité physique**, si besoin en faisant appel à une réhabilitation respiratoire.
- ✓ Les **vaccinations** antigrippale saisonnière, antipneumococcique et anti-Covid 19 sont recommandées chez ces patients à risque de surinfection.
- ✓ **Arrêt exposition aux particules fines** (silice, vapeurs chimiques et solvants (toluène, xylène, benzène, formaldéhyde), émissions moteurs diesel. ; métaux lourds (plomb, cadmium, chrome, nickel)... ; **port d'EPI obligatoire**

- ❖ **Suivi Exposition amiante** : colles amiantées dalles vinyle 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 2024**

- ❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) : si travaux en extérieur :**

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**

- ❖ **Vaccinations :**

- ❖ **Données de Santé :**

La cabine de télémedecine 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

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

❖ **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

❖ Carreleur Mosaïste/Chapiste (SPE/SPP):

- ✓ Inhalation de poussières de silice (25)
- ✓ Amiante (30) ; (30 bis) ; (30 ter) bâtis < 1997

- ✓ **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, (résines) , y compris poussières et fumées
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes (travaux en extérieur)
 - Radiations UV solaire : travaux extérieur : classées « cancérogènes pour l'Homme » CIRC (groupe 1)



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique