

Peintre Façadier

Enveloppe Bâtiment /Travaux Façade : **06. 06. 18** Mise à jour 10/2024

Codes : **NAF** : 43.99A ; **ROME** :F1611 ; **PCS** :632g ; **NSF** : 233s

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

Situation Travail

Réalise des travaux de peinture, finitions d'imperméabilisation et parfois d'isolation thermique extérieure (bâtiment collectif, maison individuelle), sur les façades de bâtiments neufs ou à rénover.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

L'équipe (2 à 3 personnes) spécialiste du traitement technique et esthétique des façades, met en place les échafaudages, de types différents selon les contraintes du chantier (accès, hauteur...) : *échafaudage de pied* avec filet de protection (échafaudage à **montage et démontage en sécurité (MDS)**), ou *plate-forme suspendue à niveaux variables*, le vérifie à sa mise en service, teste les ancrages, stabilise l'équipement avant usage ; peut utiliser des nacelles élévatrices PEMP.

Cette phase de travail peut être prise en charge par une entreprise spécialisée

Echafauteur 06.02.18. ; utilisation possible d'une plateforme suspendue à niveau variable

- L'équipe approvisionne le chantier en matériel et matériaux (brosses métalliques, couteaux, nettoyeur haute pression, brosses...) : qui sont montés à l'aide d'une poulie manuelle ou d'un monte-charge, et encore souvent avec une poulie manuelle et installe la base vie du chantier.

Préparation du support :

Façadier/Ravaleur ragréeur 06.05.18

Les peintures ne peuvent s'appliquer que sur des supports sains et lisses.

- Prépare le support par brossage ou lavage à haute pression, piquage et burinage des parties non adhérentes à la façade ; décape les supports *de manière chimique, thermique (lance thermique) , ou mécanique (grattage manuel, ponçage) .*

- *Pour les maçonneries* : selon le support applique : résine acrylique (béton) ou un enduit à la chaux aérienne (moellons, pisé, brique, pierre...), au couteau ou à la truelle ; puis applique un enduit (film mince) sur les reprises de maçonnerie.

Sur les aciers à nu : brosse et assure un traitement passivant avec une pâte acrylique, recouvre les ferrailles avec un enduit à base de résine, en une ou deux passes.

- Lessive les métaux : garde-corps, volets, lambrequins...qui sont ensuite, si nécessaire, brossés, poncés, et traités à l'antirouille par deux couches de laque appliquées à la brosse ; au besoin, **décape**, lessive, ponce et recouvre les boiseries d'une couche d'impression et de deux couches de laque micro poreuse.

❖ **Décapage Façade :**

- Doit choisir le décapant avec vigilance en fonction de :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Sa moindre nocivité** : la nocivité est plus ou moins importante selon le produit utilisé : par *contact cutané* (mention danger H312) ; *allergie cutanée* (mention danger H317) ; *projection oculaire* (mention danger : H314 ou H318), ou *inhalation respiratoire* (mention danger H304) ; **50% des produits altèrent la santé.**
- **Son caractère le moins Irritant** : pour la peau (mention danger H315), les yeux, les voies respiratoires
- **Son caractère le moins corrosif**, à l'origine de brûlures cutanées (mention danger H314), ou lésions oculaires graves : **60 % des produits sont corrosifs**
- **Sa moindre inflammabilité** en vérifiant le point éclair ; **60 % des produits sont inflammables** (H225, H226 ou H222) ; **privilégier un produit non inflammable**, efficace
- **Point éclair** : température minimale pour laquelle la concentration des vapeurs émises est suffisante *pour produire une déflagration* au contact d'une flamme ou d'un point chaud dans les conditions normalisées, mais insuffisante pour produire la propagation de la combustion en l'absence de la flamme « pilote ».

Les produits inflammables ont un point éclair inférieur ou égal à 60°C.

Plus le point éclair d'un produit est bas, plus il est inflammable.

Aucun décapant chimique n'est sans danger.

Les produits décapants ont des performances dépendantes : de la nature du support à décaper, de l'épaisseur du revêtement, et des conditions météorologiques (humidité, température).

- Applique le décapant sur l'ancien revêtement : à la brosse, au pinceau, au rouleau ou au pistolet type airless (50% des produits).

- Le temps d'action (délai entre l'application du produit et le début du grattage du revêtement) du décapant varie selon le produit : se situe entre « plusieurs heures » jusqu'à « 4 jours » ; *80% des produits dont le temps d'action est inférieur à 1 heure sont inflammables.*

- Gratte avec un scraper, un riflard ou une spatule.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Rince à l'eau selon le produit utilisé (50% des produits) ; de préférence, choisir *un produit ne nécessitant pas de rinçage*, ce qui diminue la durée d'exposition, et évite la récupération des eaux usées, et leur traitement.

- Nettoie, élimine et stocke les déchets

- Pour l'ensemble des opérations : ***l'opérateur doit porter systématiquement des EPI adaptés*** :

- Gants en :(nitrile, butyle, néoprène, ou PVC) selon le produit
- Lunettes avec protection latérale pour les produits pouvant provoquer une forte irritation des yeux (mention de danger H319), ou un écran facial pour les produits susceptibles de provoquer des lésions oculaires graves (H314 ou H318).
- Combinaison jetable de type 5/6, pour les produits nocifs par contact cutané (H312), ou pouvant provoquer une allergie cutanée (H317) ; des brûlures de la peau (H314), une irritation cutanée (H315).
- Appareil de protection respiratoire avec filtre adapté : pour les produits pouvant être mortels en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires (H304), nocifs par inhalation (H332), pouvant irriter les voies respiratoires (H335), pouvant provoquer somnolence ou vertiges ; le choix d'un filtre adapté est déterminant pour l'efficacité de la protection ; le plus souvent c'est ***un filtre combiné*** selon les substances dangereuses contenues dans le produit.

Décapants façades - Aide au choix et prévention des risques Outils OPPBTP Mise à jour 03/2022 : fichier Excel composé de 5 onglets ; il fournit des informations sur les produits décapants, issues de la documentation des fabricants /distributeurs (fiches techniques et FDS), correspondant aux conditions d'utilisation et aux principaux dangers identifiés ; il préconise les équipements de protection individuelle adaptés à chaque produit et permet de réaliser l'évaluation du risque chimique.

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

Solvants usuels : principales incompatibilités CNRS/PRC 2020

- Réalise des travaux de peinture en film mince , ou met en œuvre des revêtements de peinture épais et semi-épais

❖ **Mise en peinture de la façade** : Différents types de peinture :

- **Peinture acrylique** : la plus courante, s'applique en plusieurs couches successives, dont une impression (première couche) généralement en glycérophtalique.

- **Peinture minérale** : ne peut être appliquée que sur *des supports minéraux*, (brique, pierre ou enduit à la chaux) ; en cas de présence d'une peinture acrylique ou pliolite, il faut auparavant décaper le mur **cf supra** ; éviter de mettre en œuvre ces peintures sur des fonds absorbants (béton).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Peinture siloxane** : intègre des dérivés de silicone, améliorant son pouvoir couvrant ; est perméable à la vapeur d'eau, « laisse les murs respirer », évitant les phénomènes de condensation ; convient **pour tous types de support** (enduits minéraux, et de rénovation ; pierre naturelle, béton, béton cellulaire, grès calcaire, brique ; vieux revêtements)

- **Peinture Pliolite** : **en phase solvant (Glycéro)** présente la particularité d'être microporeuse, protectrice contre le vent et la pluie, très résistante, et permet de rattraper les petites imperfections du support.

- **Badigeon de chaux** : peut-être pigmenté selon les goûts, *ce produit respirant, s'inscrit dans la tradition du revêtement à l'ancienne.*

- **Revêtement Plastique Épais (RPE)** : uniquement sur des bâtiments récents, après avoir appliqué une première couche de primaire (fixateur), crée une pellicule étanche en surface, et permet de rattraper les petites imperfections du support.

- Applique au rouleau une couche de fixateur (acrylique), puis deux couches de peinture minérale ou autre, selon le support.

- ✓ Début de développement de **robot collaboratif** , pour l'application de peinture en façades ,à plus de 30 m de haut , avec guidage laser (monté sur un camion , avec bras

guidé par ordinateur, permettant un réglage de la vitesse de passe, l'incidence du jet, et les recouvrements préconisés) ; supprime les risques de chute, TMS, les expositions aux risques chimiques .

Peut éliminer des graffitis :

On distingue :

- ✓ Les produits curatifs, destinés à éliminer les graffitis.

Un produit anti-graffiti est un produit chimique permettant l'élimination d'une peinture ou d'une encre, sur des pierres ou du béton .

Ce sont :

- Soit des solvants organiques, appliqués seuls ou en mélanges
- Soit des produits alcalins comme la potasse (KOH)
- Soit une association des deux types de produits, appliqués successivement.

Ces produits se présentent sous la forme de gel ou de liquide.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

L'élimination d'un graffiti s'effectue souvent par une projection d'eau chaude sous pression avec des appareils du type "kärcher".

Les produits décapants sont ensuite appliqués au pinceau, puis le "kärcher" est à nouveau employé pour éliminer le produit et les restes de peinture.

La technique fait donc appel à l'action dissolvante du produit appliqué, et à l'action chimique et mécanique de l'eau.

- ✓ Les produits anti-graffitis préventifs (résines à base acrylique, adjuvantées ou non de téflon, des résines polyuréthanes ou des résines silicones, des micro-cires,) destinés à protéger la pierre et les façades

Les applique en soubassement (3 mètres)

- Nettoie les huisseries, les joints et la zinguerie.

Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation* (bâtis < 1997) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles

façades carrelées amiantés .

Operateur Intervenant Matériaux Amiantés (MCA) 04.10.18

Les règles de l'art amiante SS4 : (3 situations) : chaque situation de travail comporte 4 phases : préparation ; intervention ; repli ; décontamination.

- **Peut aussi intervenir sur des peintures au plomb** : un diagnostic de présence de plomb avant travaux sur les bâtiments anciens, doit être réalisé *par un opérateur de repérage (diagnostiqueur)* ; les peintures au plomb se retrouvent le plus souvent sur des supports métalliques ou en bois (volets, garde-corps, huisseries, grilles à barreaudage...)

Un décapage chimique (décapant bio) ou thermique : générateur d'air chaud < 450° seront privilégiés par rapport au décapage mécanique (grattage, grenailage, ponçage, sablage) plus générateur de poussières ; dans ce cas un travail à l'humide ou aspiration des poussières à la source est obligatoire.

- Trie les déchets en fonction de leurs classes, et les stocke en vue de leurs acheminement vers des centres de recyclage .

- Peut réaliser des travaux d'isolation thermique extérieure (bâtiment collectif, maison individuelle)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Facadier Isolation Thermique Exterieur ITE Bardeur 06.04.18

Peut aussi être : **Peintre Applicateur Revêtements Techniques 03. 09.19**

Exigences

- Conduite : VUL ; PEMP
- Contact Clientèle : occupants des immeubles (en rénovation).
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes postures
- Esprit Sécurité :
- Geste Répétitif :
- Intempérie : vent
- Mobilité Physique : déplacements verticaux et horizontaux sur échafaudage
- Sens Equilibre :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Restreint : échafaudage, plateforme suspendue
- Travail en Equipe
- Travail Hauteur :

Accidents Travail

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

- Agression Agent Chimique : contact, inhalation, projection décapant chimique
- Agression Agent Thermique : lance thermique décapage,
- Chute Hauteur : échafaudage, nacelle élévatrice (PEMP), plateforme suspendue
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, encombrement
- Chute Objet : matériau, matériel, outil
- Contact Conducteur Sous Tension : ligne électrique aérienne, outillage
- Déplacement Ouvrage Etroit : échafaudage bâché, heurt de structures
- Emploi Appareil Haute Pression : lance projection, rupture flexible
- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative : décapage mécanique(ponceuse)
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : spatule, grattoir...
- Explosion : lance thermique avec bouteille propane pour décapage ; inflammabilité décapants chimiques
- Incendie : lance thermique avec bouteille propane ; vapeurs produits solvantés
- Port Manuel Charges : matériau, matériel (machine/outil)
- Projection Particulaire : poussière, particule ...
- Risque Routier : mission
- Ruine Echafaudage : mauvaise stabilisation, mauvais montage, prise au vent



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation des Membres TMS.
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Manutention Manuelle Charge
- Décapant/Nettoyant/Détergent : acide chlorhydrique ; soude caustique/hydroxyde sodium ; potasse caustique /hydroxyde potassium ; eau de javel (hypochlorite alcalin) ; acide phosphorique ; acide fluorhydrique (**à ne plus utiliser**)
- Hydrocarbure Halogéné Aliphatique/Solvants chlorés : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène) : **DCM interdit : si concentration > ou égale 0,1% en poids depuis 06/2012 (décapant peintures), à substituer++**
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique pétrolier/ solvant organique non halogéné : toluène, xylène :
- Cétone : N-Méthylpyrrolidone (NMP) : pour enlèvement graffitis)
- Ether Glycol :
- Pigments Peinture (Nanomatériaux) : oxyde de zinc (filtre anti UV) ; oxyde de cérium (peinture anti-graффitis) ; oxyde de titane (qualité autonettoyante façades) ; Chromate Zinc (pigment anticorrosion métaux).

- Plomb et composés : se retrouve le plus souvent dans des peintures métalliques ou en bois (volets, garde-corps, huisseries, grilles à barreaudage...).
- Solvant Autre : Esters acétate d'éthyle, de méthyle, de butyle ; Diméthyle sulfoxyde (DMSO).
- Vernis /Peinture.
- Ciment : poussière Ciment (Aluminosilicate).
- Poussière Silice Cristalline : ponçage béton, enduit
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante :travaux rénovation bâtis < 1997 : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées en amiante
- Rayonnement non lonisant : rayonnement naturel (UV soleil) ; champ électro magnétique : proximité ligne électrique aérienne
- Résines : Epoxydique ; Polyuréthane (Diisocyanate de dyphenylméthane MDI)
- Température Extrême : Forte chaleur, grand froid
- Gaz Echappement : moteur thermique (compresseur).
- Poussière Animale : déjection pigeons (ornithose)

Maladies Professionnelles



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**
- 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 causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Maladies provoquées par résines époxydiques : lésions eczématiformes **(51)**
- Affections professionnelles provoquées par les isocyanates organiques **(62)**
résines polyuréthannes
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire : ponçage béton, enduit **(25)**

- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de 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 dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aigue ou chronique, neuropathie périphérique **(1)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies **(84)**
- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aigues cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (12)**
- Affections professionnelles provoquées par le fluor, l'acide fluorhydrique et ses sels minéraux : dermite, conjonctivite, calcifications ligament **(32)**
- Affections intestinales provoquées par toluène, xylène, benzène et produits en contenant **(4 bis)**
- Lésions chroniques du ménisque **:(79)**
- Ornithose/Psittacose **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (87)**

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

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 : bâtis < 1997) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés .

Atmosphère Explosible: ATEX : produits solvantés inflammables : à substituer

Autorisation Conduite/Formation : nacelle ciseaux, plateforme suspendue niveau variable

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF : pots peintures, produits solvantés

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment : pots peintures, produits chimiques décapants...

Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)

Dossier Technique Amiante (DTA)

DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux : travaux proximité ligne électrique aérienne en façade

Fiche Données Sécurité (FDS)



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Intelligence Artificielle (IA)/Impression 3D/BIM BTP/CIM : : métrage grandes surfaces de façades avec un drône

Location Matériels/Engins

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : si zone ATEX.

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Repérage Amiante/Plomb 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**

Risques Agents Biologiques

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides
Divers solvants à substituer; peintures en phase aqueuse ++

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie : utilisation produits inflammables

Températures Extrêmes

Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins 18 ans

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : bâtis < 1997) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés (sous-section 4).

Atmosphère Explosible ATEX : si utilisation de produits inflammables

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : emprise trottoir, voie circulée

Chute Hauteur : garde-corps ; échafaudage de pied, plateforme suspendue sécurisés.

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Drones & BTP : inspection façade, relevés pour grandes surfaces

Echafaudages/Moyens Elévation : échafaudage fixe de pied , plateforme suspendue, PEMP ...

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

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...

Organisation Premiers Secours

Permis Feu : si zone ATEX.

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 ; décapants : hydrocarbure halogéné aliphatique/Solvants chlorés : dichlorométhane... ; hydrocarbure aromatique pétrolier : toluène, xylène ; Cétone : N-Méthylpyrrolidone (NMP) : pour enlèvement graffitis) ; les solvants sont par ailleurs des perturbateurs endocriniens

(PE)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : poussières lors préparation du support **cf. poussières silice bâtiment**

Rayonnements Optiques Artificiels (ROA) & Electromagnétiques (CEM) :proximité possible ligne électrique aérienne

Risque Agents Biologiques : fientes pigeons risque ornithose

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfaique ;

Risque Electric Chantier : cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien

Fiche n° TX-FAC Travaux sur façade et toiture Prévention du risque électrique



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur :

- Substituer acide fluorhydrique et solvants organiques type dichlorométhane pour décapage peinture, par solvants verts :émulsions aqueuses : Esters méthyliques d'acides gras (EMAG) ; Esters d'acides dicarboxyliques (DBE) ; Alcool benzylique ; N-Méthyl-2-pyrrolidone (NMP) diester méthylique : produit biodégradable sans étiquetage risque chimique, ininflammable, et très faiblement émetteur de COV à température ambiante ;
- Substituer N-Méthyl Pyrrolidone (NMP) classé CMR, cat 2, reprotoxique et D-Limonène, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques par diester méthylique : produit biodégradable

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : travaux proximité ligne électrique aérienne en façade

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : PEMP, plateforme suspendue niveau variable **R486**

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI) : sous-section 4

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : sous-section 4.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Formation Di Isocyanates concentration supérieure égale 0,1% en poids :si utilisation de résines polyuréthannes

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.

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 simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP : ex : utilisation de machines portatives) ; **H0V** si proximité ligne électrique aérienne en façade

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : si contact amiante

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : si travaux proximité ligne électrique

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Agents Biologiques : fientes volatiles

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'Informer 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.

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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 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 professionnels 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.

- ❖ 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
Préparation des supports : **ponçage béton, enduit**
- Certains composés du plomb sont classés par l'Union Européenne, comme cancérogènes supposés pour l'homme (**catégorie 1B**) : **grattage peinture**
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat :1A UE (rénovation : intervention matériaux amiantés bâtis < 1997 : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées amiantés .
- Chute de hauteur lors des opérations de montage et de démontage d'échafaudages.
- Titulaire d'une autorisation de conduite : PEMP, plateforme suspendue niveau variable



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage (ligne électrique aérienne) : soumis à habilitation électrique : habilité pour réalisation d'opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP).
- 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)
- 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 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) , champs électro magnétiques (intervention dans périmètre ligne électrique aérienne)

✓ **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 ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**)

.Agents chimiques dangereux (ACD) : pour décapage

❖ **Solvants Organiques :**

- **Solvants chlorés** : Dichlorométhane (Chlorure de Méthylène) tétrachloroéthylène (décapage peintures) **à substituer++**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Solvants non chlorés** : type solvants pétroliers classés nocifs ou toxiques :
- Type aromatiques ou halogénés, White Spirit, Benzéniques, Naphta, Paraffiniques.
 - Acétone, Butyl Acétate, Diméthyl Formamide (DMF), Acétate d'Ethyl, Methyl Ethyl Cetone (MEK), **N- Méthyl pyrrolidone NMP** (classé *CMR, cat 2*, reprotoxique), utilisé pour enlèvement graffitis, **à substituer++**
 - **Hydrocarbure Aromatique Monocyclique : toluène, xylène** (neurotoxiques, ototoxiques, perturbateurs endocriniens), **à substituer++**
 - Alcool Isopropylique.
- **Solvants Autres** : Esters acétate d'éthyle, de méthyle, de butyle ; Diméthyle sulfoxyde (DMSO).
- ❖ **Acide fluorhydrique** **à substituer++**

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

- **D-Limonène**, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques **dans le décapage des graffitis à substituer++**
- Pigments Peinture (Nanomatériaux) : oxyde de zinc (filtre anti UV) ; oxyde de cérium (peinture anti-graffitis) ; dioxyde de titane (qualité autonettoyante façades)
- Résines : Epoxydique ; Polyuréthane (Diisocyanate de diphenylméthane MDI)
- Ciment/Mortier : sensibilisation cutanée/respiratoire
- Carburant : essence ordinaire : (plein de machine à moteurs thermique.) :1% benzène
- Gaz échappement moteur thermique :NO2, CO (compresseur)

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

✓ Nuisances Agents biologiques :

Être exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal (ornithose : fientes pigeons)

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

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**).



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

❖ 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.

- **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

- **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.

- **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 :

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ **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](#)).

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'un examen médical complémentaire prescrit par le médecin du travail afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. » .

Substituer acide fluorhydrique en solution aqueuse , et solvants organiques type dichlorométhane pour décapage peinture, par solvants verts (agro solvants) **ex :diester méthylique** : produit biodégradable sans étiquetage risque chimique, ininflammable, et très faiblement émetteur de COV à température ambiante :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Substituer **N-Méthyl Pyrrolidone (NMP)** classé *CMR, cat 2*, reprotoxique et **D-Limonène**, sensibilisant, inflammable, et très toxique pour les organismes aquatiques pour décapage des graffitis par **diester méthylique** : produit biodégradable :

Le dosage des fluorures urinaires, prélèvement en fin de poste de travail, reflète le niveau d'exposition du poste qui a précédé, tandis que le prélèvement fait avant le poste de travail en début de semaine (au mieux après 2 jours sans exposition) est le témoin de la charge corporelle et de l'exposition ancienne à l'HF.

Une bonne corrélation existe entre la concentration des fluorures urinaires et la quantité de fluor absorbé.

Fluorure d'hydrogène (ou acide fluorhydrique) et solutions aqueuses FT 6 INRS

Surveillance Biologique Exposition Professionnelle Risques Chimiques

❖ Suivi Exposition Silice préparation surfaces en béton

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, 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 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- ❖ **Suivi Exposition Amiante** : **exposition passée** (suivi post exposition) ; **travaux rénovation** : bâtis < 1997) : enduits de lissage, peintures , joints dilatation, colles façades carrelées , contenant de l'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

- ❖ **Suivi Exposition Plomb** : enlèvement peintures au plomb vieux immeubles (volets, baraudages ...)
- ❖ **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**)

En cas de doute, demander conseil à un(e) dermatologue.

Se méfier des écrans solaires qui, sont très photo sensibilisants, et peuvent contenir des perturbateurs endocriniens (PE), préférer les vêtements à manches longues, le port de lunettes filtrantes est aussi conseillé pour les yeux.

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

❖ **Champs Electromagnétiques :**

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

En cas de première affectation, étude de poste et consultation spécialisée si nécessaire (dispositifs actifs++).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

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.

❖ Vaccinations :

❖ 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

❖ 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 :**

Peintre Façadier (SPE/SPP):

- ✓ Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédé de travail **(25)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis) , (30 ter)**
- ✓ Trichloroéthylène : cancer du rein : dégraissant et nettoyant ; utilisation **avant 1995 MP (101)**

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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 (divers solvants) y compris poussières et fumées : **plomb et dérivés**
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur (UV soleil)