

Nettoyeur Industriel

Activités Connexes : Assainissement/Nettoyage : 10. 06.18 Mise à jour 10/2024

Codes : NAF :81.22Z ; ROME : K2204 ; PCS :684a ;NSF : 343t

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

Situation Travail

Travaille sur des sites industriels (usines, entrepôts, locaux de production...), dont il entretient et garde propre tous les éléments industriels, les machines de production, ou les outils de fabrication, indispensables à l'optimisation de la production d'une entreprise



Travaux d'hydro curage et débouchage canalisation, ainsi que la dépollution des sols et la décontamination radioactive ne sont pas traités dans cette situation de travail :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Conducteur Operateur Hydro cureuse 10.02.18

Agent Décontamineur Radioactivité 10. 01.18

Operateur Dépollution Sols 08.19.18

Les sites industriels peuvent être des environnements difficiles à nettoyer, en raison de la présence de déchets, de produits chimiques, de matières dangereuses ou de saleté tenace.

L'opérateur en nettoyage industriel doit être en mesure de gérer ces défis, en utilisant des équipements, et des produits spécifiques pour nettoyer et désinfecter ces sites.

Il Intervient sur sites : pétrochimiques, sidérurgiques, agroalimentaires..., en activité, ou lors d'arrêt d'unités et en milieu hostile.

- **Nettoie les locaux:** nettoyage des sols, murs, plafonds, surfaces de travail, conduits de ventilation et équipements
- **Gère les déchets:** la collecte et l'élimination des déchets produits par les activités du site, ce qui implique le tri, l'entreposage, la manipulation et la disposition des déchets selon les réglementations locales et environnementales

- **Maintient les équipements utilisés** : est responsable de l'entretien préventif des équipements de nettoyage et de sécurité, tels que les aspirateurs, les laveuses de sols, les produits de nettoyage, les équipements de protection individuelle, les nettoyeurs à ultrasons
- **Respecte les normes de sécurité: en vigueur sur le site** : incluant la gestion des risques de sécurité et la connaissance des procédures d'urgence
- **Respecte les normes environnementales en vigueur sur le site** : impliquant la gestion de la manipulation et de l'élimination des déchets dangereux, la connaissance des règlements sur les émissions et les rejets et la participation à la mise en œuvre de pratiques écologiques

Différentes situations possibles :

- Nettoie et dégraisse toutes installations industrielles /citerne, échangeur, silo, cabine peinture...
- Dégaze et nettoie des cuves (hydrocarbures, produits chimiques)
- Nettoie des sites en cours de démantèlement
- Décape des surfaces corrodées
- Décalamine des fours, canalisations etc...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Décape les sols à la machine : debout, pousse ou tire une laveuse de sol pesant 50 à 130 kg (autolaveuse accompagnée), peut utiliser une autolaveuse autoportée : constituée de disques abrasifs ou brosses en nylon, associés à une solution détergente.

Nettoyeur Agent Propreté Hygiène 10. 05.18

- Aspire les poussières et les déchets à l'aide d'un aspirateur industriel à très haute filtration (THF) .
- Extrait des déchets pâteux ou pulvérulents
- Nettoie et désinfecte des tours aéroréfrigérantes
- Travaux en atmosphères confinées, explosibles (ATEX) et dangereuses avec matériel adapté : matériel antidéflagrant, détecteur de gaz, masques à adduction d'air ; pénètre par un trou d'homme dans des capacités diverses : réservoirs, cuves, peut travailler en hauteur sur échafaudages et conduire une nacelle élévatrice.

- Utilise ; des groupes d'aspiration de grandes puissances ; des citernes ou bennes permettant l'évacuation de tous types de déchets Industriels dangereux ; du matériel ATEX

- Met en œuvre des procédés chimiques ou physiques pour nettoyer les installations industrielles, en service, ou neuves.

Plusieurs modes de nettoyage :

❖ **Nettoyage haute, très haute (150 à 1200 bars) et ultra haute pression (1200 à 2500 bars) :**

Permet la remise à neuf de nombreux support recouverts de revêtements indésirables , corrodés ou encrassés par le temps :peinture , résine, rouille, tartre , résidus d'hydrocarbures, (graisses, huiles et autres fluides hydrauliques)

Prépare le chantier :

- Délimite le chantier d'intervention au moyen d'un balisage signalant le danger, afin que la zone de travail soit suffisamment sécurisée et que le danger soit clairement indiqué pour protéger toutes les personnes susceptibles de se déplacer à proximité.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Évalue les risques électriques : s'assure de l'absence d'installations électriques à proximité ou, en cas de présence, isoler avec une parfaite étanchéité les équipements concernés et mise à la terre correcte ; s'assure de la qualité et du bon fonctionnement de tous les raccordements électriques.
- Assure une ventilation suffisante pour permettre d'évacuer rapidement le brouillard d'eau, particulièrement lorsque le travail est effectué dans un espace fermé.
- Dispose une ventilation mécanique efficace pour évacuer l'humidité produite par les travaux lorsque l'aération naturelle ne suffit pas, particulièrement lors d'interventions avec un groupe moteur thermique et / ou l'utilisation de produits détersifs ou abrasifs additionnés à l'eau en espaces confinés.
- Assure un éclairage (type IP45 appareil de classe 2 ou 3) suffisant au poste de travail et de prévoir un éclairage d'appoint au besoin pour pallier la visibilité réduite que provoque l'accumulation de débris.
- Informe les personnes de l'entreprise, de la durée, des caractéristiques du chantier afin qu'ils s'organisent pour éviter un accident sur une tierce personne dans le champ d'évolution du jet.

Etablit un système de surveillance permettant de détecter tout incident affectant l'opérateur du jet THP.

La présence d'un responsable , en mesure d'arrêter la pompe ou de couper immédiatement la pression en cas d'anomalie est obligatoire.

Prépare le matériel :

- S'assure de la conformité du matériel : (pompes à haute pression électrique, à essence ou diesel, flexibles, lances) doit être contrôlé tous les ans et un certificat de conformité CE doit être établi.
- Inspecte et vérifie l'état de l'appareil, l'état des flexibles (absence de cloque, gonflement, armature ou embout endommagés).
- S'assure de l'absence de fuites, une fois le raccordement effectué.
- Démarre avec une faible pression pour contrôler le bon fonctionnement en sécurité.

S'équipe de protections individuelles (EPI)

Doit obligatoirement porter :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Une combinaison étanche de protection contre les jets THP, protégeant l'avant-bras lors d'une rupture de tuyau ou de raccord, le devant des jambes, et de la ceinture à la face ; une coquille de surprotection peut s'installer par-dessus la botte pour mieux protéger le dessus du pied et le bas de la jambe et doit être utilisée lorsque les travaux sont effectués avec un pistolet à canon court dans un espace restreint.
- Des bottes de sécurité avec semelles antidérapantes.
- Une paire de gants imperméables à manchettes.
- Un casque (EN 397) à visière intégrale de protection (écran facial relevable EN 166) avec des coquilles anti-bruit (EN 352-3)
- Le port d'une protection respiratoire peut être rendu nécessaire pour le travail dans un espace clos ayant contenu des substances dangereuses ou par la présence de particules toxiques dans les vapeurs générés lors du décapage.



La dangerosité des jets d'eau THP est fonction de:

- ✓ La distance de l'opérateur et du type de jet, la gravité de la blessure variant selon le port ou non d'un équipement de protection individuelle adapté
- ✓ Respect de consignes de sécurité (balisage du chantier, système de surveillance, vérification du matériel...).

L'eau est portée à une très forte pression à l'aide d'un générateur hydraulique disposant d'un moteur pompe électrique ou thermique, dont les caractéristiques de débit et de pression déterminent les possibilités d'utilisation.

Les générateurs THP sont mobiles, unités autonomes pour des interventions sur sites extérieurs

Le circuit d'alimentation comprend une canalisation raccordant l'appareil à un réseau de distribution d'eau et un ensemble de filtration.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

L'eau utilisée pour le nettoyage industriel peut être réchauffée (30 à 120°) pour améliorer les performances du nettoyage du jet.

Les pistolets de projection du jet d'eau disposent d'un canon recevant à l'une de ses extrémités la buse de projection, une crosse équipée d'une gâchette de commande, un dispositif d'appui sur le corps.

L'extrémité du canon peut être dotée d'un système d'injection d'abrasif ou de détersif.

La buse comporte un ou plusieurs trous par lesquels l'eau s'évacue du poste haute pression pour produire le jet d'eau de nettoyage

Il existe une grande variété de buses, différant par le nombre de trous, leur taille, leur position, la direction des jets d'eau produits et leur forme.

- ❖ **Nettoyage chimique** : décapants détergents ; solvants chlorés : très bon nettoyant des métaux pour les huiles minérales/végétales, goudrons, polymères ; sèchent rapidement et sont ininflammables ; solvants A3 : hydrocarbures, alcools modifiés et produit à base d'acide lactique (avec point éclair > 60°)

- ❖ **Nettoyage par ultrasons** : pour les pièces de forme complexe ou de nombreux interstices réduisent l'action des agents actifs sur les salissures, afin de supprimer les saletés incrustées
- ❖ **Nettoyage des surfaces par billes de carbonate de calcium.**

- ❖ **Nettoyage cryogénique :**

Méthode d'entretien non-toxique, Inodore qui utilise comme matériau de décapage : la neige carbonique, produite sous forme de petits cylindres (pellets).

La détente rapide au contact de l'air du dioxyde de carbone liquide pressurisé génère de la neige carbonique ; comprimée, celle-ci devient alors de la glace carbonique, aussi appelée anhydride carbonique solide, (dioxyde de carbone solide, ou encore glace sèche).

La glace carbonique ainsi obtenue est de forme solide, à une température de - 78,5 ° et se sublime en ne laissant aucun résidu ; dégrasse les lignes de production, les outils et pièces mécaniques, pompes, chaudières, aérothermes sans toucher aux connectiques, capteurs et détecteurs ; permet d'éliminer les bitumes, résidus de fuel, de pétrole, sur tous types de surface et d'outil de production, de chargement ou d'épandage ; nettoyage en plasturgie (industrie d'injection plastique), nettoyage de de résine bi-composant etc.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cette méthode permet de traiter les équipements sans les démonter et/ou les arrêter (possibilité de nettoyage sous tension < 400 Volts)



Les nettoyages par cryogénie et ultrasons seront privilégiés pour les pièces mécaniques, se substituant aux solvants, dangereux pour la santé et l'environnement.

- ❖ **Nettoyage locaux /installations ou sont utilisés des nanomatériaux :**

Les opérateurs amenés à intervenir, personnel de l'établissement ou d'une entreprise sous- traitante, (dans ce cas **un plan de prévention doit être obligatoirement établi entre l'entreprise utilisatrice et extérieure**), doivent

être informés de la présence de nanomatériaux et formés aux risques et aux moyens de prévention adaptés.

- Appose dans les locaux des panneaux d'avertissement et de signalisation, en utilisant le **pictogramme de signalisation** préconisé par l'INRS pour les nanomatériaux



Cette opération doit être programmée et organisée de manière à éviter toute coactivité.

L'accès au local en cours de nettoyage, doit être strictement restreint aux agents de d'entretien.

Une information à destination du personnel de l'entreprise doit être apposée sur la porte indiquant par exemple « Accès Interdit - Travaux de nettoyage en cours ».



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

L'opérateur doit porter des équipements de protection individuelle **cf. EPI nanomatériaux** :

Dépoussièrerie et nettoie soigneusement à l'aide **de linges humides et d'un aspirateur équipé de filtres à air à très haute efficacité de classe supérieure à H 13**, installations, sols et surfaces de travail

- Réserve un aspirateur (identifié de manière visible) exclusivement à cette opération de nettoyage, et le laisse fonctionner le temps suffisant pour vider le tuyau.
- Doit veiller au bon fonctionnement et à l'étanchéité de l'appareil ; L'aspirateur doit être en conformité avec les prescriptions ATEX s'il est utilisé dans une zone à risque d'explosion.
- Réalise (impérativement équipés de protections individuelles) régulièrement et avec soin le remplacement des sacs et des filtres d'aspirateurs contenant des nanomatériaux
- Traite les sacs et les filtres d'aspirateurs ainsi que les chiffons de nettoyage comme des déchets de nanomatériaux.
- Nettoie les outils qui ont été en contact avec les nanomatériaux avant d'être rangés

L'utilisation d'un jet d'air (soufflette), de brosse, d'un balai ou d'un aspirateur de type domestique doit être proscrite, que ce soit lors du nettoyage des équipements et des locaux ou à la suite d'un déversement accidentel.

Gestion des déchets nanomatériaux :

Les déchets de nanomatériaux doivent être traités comme des déchets dangereux

Doivent être considérés comme des déchets de nanomatériaux :

- Résidus... nano-objets sous forme de suspension liquide, de poudre, de gel ou intégrés dans une matrice
- Conteneurs vides et emballages souillés de produits
- Liquides de nettoyage
- Sacs et filtres des aspirateurs
- Équipements de protection respiratoire et cutanée jetables (combinaisons, pièces faciales filtrantes, etc.)
- Linges de nettoyage et papiers absorbants contaminés.

Conditionne les déchets de manière étanche dans des emballages fermés. comportant un étiquetage mentionnant la présence de nanomatériaux, par exemple « contient des nanomatériaux ».



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Les produits solides, les filtres, les équipements de protection individuelle jetables, etc. sont, quant à eux, conditionnés dans des sacs en plastique étanches et étiquetés.

La mise en œuvre d'un emballage double est fortement recommandée (indispensable lors de la présence **de nanopoudres**).

Evacue les emballages vers un local d'entreposage adapté, répondant aux mêmes critères que ceux d'un local de stockage central de nanomatériaux, avant enlèvement et traitement.

Le local doit comporter une zone d'entreposage spécifique pour les déchets de nanomatériaux conditionnés et étiquetés. (munie de capacités de rétention).

Les déchets sont ensuite acheminés **par une entreprise de collecte** (informée de la présence de nanomatériaux) vers un centre d'élimination ou de traitement approprié : vers une installation de stockage de déchets dangereux, vers un incinérateur (jusqu'à 1000°C), ou vers un four cimentier (jusqu'à 1850°C).

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : bruit environnant sites industriels
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité : arrêt unités, nombreux intervenants
- Conduite : VUL ; PL ; PEMP ;
- Contrainte Physique :forte
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes postures
- Contrainte Temps Intervention : arrêt unités
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail : 2x8h ; nuit, dépassement horaire
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux Travail :
- Port EPI Indispensable :
- Travail Espace Confiné :
- Travail Espace Restreint : capacités, réservoirs, silos...
- Travail en Equipe
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : donneur d'ordre/prestataire service
- Travail Hauteur : échafaudage, PEMP...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Accidents Travail

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

- Agression Agent Chimique : contact, Inhalation, projection : décapants, détergents.
- Agent Thermique : chaud (eau chaude (30 à 120°) ; froid (cryogénie).
- Chute Hauteur : échafaudage, PEMP, échelle, trémie, silo,
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, encombrement, obstacle.
- Chute Objet : Matériau, Matériel, Outil, Autre...
- Contact Agent Biologique : aérocontaminant, (nettoyage tours aérorefrigérantes)
- Contact Conducteur Sous Tension :
- Déplacement Ouvrage Etroit : capacité, fosse, cuve, heurt structure.

- Emploi Appareil Haute Pression : lance projection, furet, rupture flexible
- Explosion : atmosphère explosive, vapeur explosive (nettoyage capacité), silo, utilisation de solvants A3 point éclair >60°
- Incendie : Atmosphère Inflammable, Matière/Produit Inflammable : nettoyage capacité ; utilisation de solvants A3 point éclair >60°
- Port Manuel Charges : Matériau, Matériel (Machine/Outil).
- Projection Particulaire : poussière, limaille, particule.
- Risque Routier : mission
- Ruine Echafaudage : Mauvaise Stabilisation, Mauvais Montage

Nuisances

- Agent Biologique : Légionellose Groupe 2 désinfections tours aéroréfrigérantes
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention ; nettoyant haute pression ; intervention en environnement bruyant
- Décapant/Nettoyant/Détergent : acides, solvants : acides : chlorhydrique ; fluorhydrique ; phosphorique ; soude caustique/Hydroxyde Sodium ; potasse caustique /hydroxyde Potassium ; carbonate de soude,



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Hydrocarbure Halogéné/ Solvant Chloré organique : tétrachloroéthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane DCM (chlorure méthylène) ; solvants organiques fluorés.
- Solvants A3 (point éclair >60°) : hydrocarbures, alcools modifiés et produit à base d'acide lactique
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique / Solvant Organique: toluène ; xylène,
- Mélange Ethers Glycol.
- Hyper Sollicitation des Membres TMS.
- Manutention Manuelle Charge.
- **Nuisances spécifiques à l'unité d'usine nettoyée** : ex : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique HAP . Radioactivité (INB)

Maladies Professionnelles

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

- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 (98)
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma (57)
- Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, toluène et xylènes et tous les produits en renfermant : avec vomissements à répétition (4 bis)
- 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 (12)
- Affections provoquées par les dérivés halogénés des hydrocarbures aromatiques : acné (9)
- Affections professionnelles provoquées par fluor, acide fluorhydrique et ses sels minéraux (32)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Mesures Préventives

Un clic sur un des items des Mesures Préventives, ouvre 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

Atmosphère Explosible: ATEX : vapeur explosive (nettoyage capacité), silo, utilisation de solvants A3 point éclair >60° selon site intervention

Autorisation Conduite/Formation : PEMP, chariot automoteur

Bordereau Suivi Déchets Dangereux : BSDD ; BSDA ;BSFF

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Espace Confine (Restreint-Clos) : : capacités, silos...

Fiche Données Sécurité (FDS)

Location Matériels/Engins

Normalisation Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement(QHSE)

Organisation Premiers Secours

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risques Agents Biologiques : Nettoyage tour aéroréfrigérante : légionellose



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides :

Acides, solvants : acides : chlorhydrique ; fluorhydrique ; phosphorique ; soude caustique...

Hydrocarbure Halogéné/ Solvant Chloré organique : tétrachloroéthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane DCM ; Hydrocarbure Aromatique Monocyclique / Solvant Organique: toluène ; xylène... ; nettoyage de locaux/installations ou sont utilisés des nanomatériaux

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

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

MESURES TECHNIQUES :

Atmosphère Explosible ATEX : selon chantier

Chute Hauteur : sécuriser les différents lieux d'intervention

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : fixe, mobile, PEMP, échelle accès

Eclairage Chantier

Espace Confine (Restreint-Clos) : selon chantier

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

Organisation Premiers Secours



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (acides, solvants : acides : chlorhydrique ; fluorhydrique ; phosphorique ; soude caustique... hydrocarbure halogéné/ solvant chloré organique : tétrachloroéthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane DCM ; hydrocarbure aromatique monocyclique / solvant Organique: toluène ; xylène...

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfaceutique

Risque Electrique Chantier :

Risque Electrique Installations/Consignation

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer solvants pétroliers et chlorés par décapants /nettoyants écologiques biodégradables **esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils,

insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ,; esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

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

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Nanomatériaux(EPI)

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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) : ex : utilisation de machines portatives).

Titre d'habilitation ; Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/ personnel habilités BS

Hygiène Corporelle/Vestimentaire

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

Suivi Individuel Préventif Santé

- 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 :

- 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 « *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 professionnels particuliers



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

- ✓ 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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Risques Particuliers : Performance Economique

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

- Chute hauteur lors des opérations de montage et de démontage d'échafaudages.
- Titulaire autorisation de conduite : chariot automoteur, PEMP
- Intervenant sur installations électriques ou dans le voisinage : soumis à habilitation électrique
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation
- *Nuisances spécifiques à l'unité d'usine nettoyée* : ex : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique HAP : benzène, chlorure vinyle monomère, nanomatériaux ...

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) .
 - Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention nettoyage haute pression ; intervention en environnement bruyant
 - 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 ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**) .
 - Hydrocarbure aromatique monocyclique : classé nocif ou toxique : xylène , toluène...
 - Hydrocarbure Halogéné/ Solvant Chloré organique : tétrachloroéthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane DCM utilisés comme dégraissant
 - Solvants A3 (point éclair>60°) hydrocarbures, alcools modifiés et produit à base d'acide lactique comme dégraissant
 - Nettoyage de locaux/installations ou sont utilisés des nanomatériaux



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

- ✓ **Nuisances Agents biologiques :**
 - Être exposé à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir humain
Légionellose Groupe 2 désinfections tours aéroréfrigérantes
- ✓ **Nuisances Autres :**
 - **Travail nuit**

Le travail de nuit fait partie **des six facteurs de pénibilité visés dans le Code du travail.**

Article L3122-2 : Tout travail effectué au cours d'une période d'au moins neuf heures consécutives comprenant l'intervalle entre minuit et 5 heures est considéré comme du travail de

la nuit ; la période de travail de nuit commence au plus tôt à 21 heures et s'achève au plus tard à 7 heures.

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 ; interventions sur des sites industriels...) ; 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).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.

Base de données Solvants 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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ 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

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. » ;

❖ 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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Pour le dégraissage des pièces : remplacer les solvants chlorés et pétroliers par 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.

Ou des produits lessiviels

❖ Perturbateurs endocriniens : nombreux solvants

Il est interdit d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes et les femmes allaitant à des postes de travail les exposant aux perturbateurs endocriniens identifiés comme toxiques pour la

reproduction (substances CMR classées 1A, 1B ou H 362 par le règlement CLP).
(article D. 4152-10 du Code du travail).

Si la substitution n'est pas réalisable, la prévention consiste en :

- ✓ Protection collective (ventilation et assainissement de l'air ...)
- ✓ Protection individuelle (gants, masques, vêtements de protection...)
- ✓ Information des salariés sur les risques et mesures d'hygiène (lavage des mains avant de manger ou de fumer, etc.).
- ✓ Recueillir les données médicales potentiellement en lien avec les expositions et si nécessaire orienter vers un spécialiste par exemple en cas de :
 - Maladies métaboliques
 - Cancers hormono-dépendants : tumeurs et cancer du sein, cancer de l'utérus, cancer des ovaires, cancer des testicules et cancer de la prostate.
 - Difficultés de conception (hommes et femmes), fausses couches, prématurité...
 - Pathologies gynécologiques (endométriose) et obstétricales

Adapter le suivi médical sous protocole pour les IDEST, au vu des expositions, en accord avec le médecin du travail.

Concernant la surveillance biologique des expositions (IBE) , plusieurs indicateurs sont à ce jour disponibles dans la base de données BIOTOX de l'INRS

❖ **Nanoparticules :**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Les études épidémiologiques suggèrent que l'exposition aux nanoparticules peut provoquer **des pathologies inflammatoires** au niveau des poumons, du cœur de la peau et du système nerveux.

L'état actuel des connaissances ***ne permet pas de proposer un suivi médical spécifique***

Bien que non validés comme indicateurs de risque pour la santé, peuvent être réalisés, et servir de référence à l'embauche .

- ✓ Une radiographie standard du thorax
- ✓ Une EFR
- ✓ Un électrocardiogramme

Ils constituent également une aide pour déterminer l'aptitude à certains postes qui nécessitent ***le port d'équipements de protection individuelle (EPI)*** .

L'on sait déjà quelles sont les conséquences sanitaires que peut avoir l'accumulation de particules fines dans le corps, **telles que la fibrose pulmonaire ou les cancers liés à l'exposition à l'amiante ou encore à la silice.**

❖ **Travail nuit : recommandations HAS 2012** : Rechercher :

- Le temps de sommeil du salarié (agenda du sommeil) ;
- La typologie circadienne du salarié (questionnaire de Horne et Ostberg) ;
- Troubles sommeil et vigilance (échelle somnolence Epworth)

Situation ou type de risque	Éléments cliniques à surveiller lors de chaque visite médicale	Outils cliniques et/ou paracliniques d'évaluation recommandés	Périodicité recommandée pour l'utilisation des outils cliniques et/ou paracliniques	Mesures ou contre-mesures recommandées
Troubles du sommeil	- Temps de sommeil sur 24 heures - Troubles du sommeil	- Agenda du sommeil	- 1 ^{re} visite médicale et en cas de plainte du salarié	- Maintien d'un temps de sommeil > à 7 heures par 24 heures et d'une bonne hygiène de sommeil
	- Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous court (< 6 heures) ou long (> 9 heures) dormeur ?	- Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg)	- Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype	- Privilégier des rythmes de rotations intermédiaires (4 à 5 jours) - Sieste courte (< à 30 minutes) - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste - Éviter les excitants
Somnolence et risque accidentel	- Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet	- Échelle de Somnolence d'Epworth	- 1 ^{re} visite médicale, puis tous les 2 ans :(lors visite intermédiaire par infirmier	- Rotations en sens horaires (matin, après-midi, nuit) - Temps maximum par poste de travail court (≤ à 8 heures) - Régularité des horaires et des rythmes de travail - Sieste courte (< à 30 minutes) - Caféine uniquement en début de poste, avec respect des précautions cardiovasculaires - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste

Agenda sommeil-éveil - HAS

Questionnaire de typologie circadienne de Horne et Ostberg

Échelle somnolence d'Epworth,

Il est recommandé de :

- Mesurer le poids et sa distribution (tour de taille, calcul de l'IMC à la 1^{re} visite médicale, et lors des examens ultérieurs).
- Surveiller lors de chaque examen la TA.
- S'assurer que le travailleur posté et/ou de nuit bénéficie d'un bilan lipidique périodique et d'un dépistage du diabète de type 2 en fonction des autres facteurs de risque associés.
- L'interroger sur la fréquence et les modes de consommations

- alimentaires et sur la pratique d'une activité physique régulière
- L'interroger sur l'apparition de symptômes digestifs (nausées, troubles du transit, douleurs abdominales, troubles dyspeptiques, pyrosis, brûlure épigastrique) et de rechercher des signes cliniques évocateurs d'un syndrome ulcéreux
- Rechercher des symptômes dépressifs et/ ou anxieux : **échelle de dépression HAD**

(Hospital Anxiety and Depression Scale)

❖ 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.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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...**

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

Nettoyeur Industriel (SPE/SPP) :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Nuisances spécifiques aux unités des sites nettoyés :** CMR : ex : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique HAP : benzène ; chlorure vinyle monomère ; nanomatériaux ...
Importance de la traçabilité des expositions
- ✓ Trichloroéthylène : cancer du rein : dégraissant et nettoyant utilisation **avant 1995 MP (101)**
- ✓ **Nuisances ayant des effets différés potentiels :**
 - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
 - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
 - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
 - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
 - Températures extrêmes
 - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur UV soleil
 - Travail de nuit



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique