

Ramoneur/Fumiste

Activités Connexes : Assainissement/Nettoyage : 10. 07.18 Mise à jour :09/2022

Codes :NAF : 8122Z ; ROME : F1603 ; PCS : 681b ; NSF : 230

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

Situation Travail

Réalise les nettoyages complets des installations de type conduit de fumée, avec poêles à bois, installations au fuel, mazout et gaz (chaudières), gaines de ventilation et dispositifs d'évacuation des fumées, dans le respect de la protection des biens et des personnes et de la réglementation en vigueur des lieux.



Organisé et rigoureux, il travaille **très souvent seul** (son activité reste plus soutenue au début de l'automne, au moment où le froid s'installe)



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Travaille en hauteur (toiture, terrasse) avec des risques de chutes : utilise une échelle pour accéder à la toiture, conforme aux normes NF, peut être en bois, acier, alliage léger selon son utilisation (poids, tenue dans le temps, coût...) doit être de longueur suffisante (*dépassement de 1 m*) ; doit utiliser une échelle de toit pour se déplacer (évitant les glissade), et être équipé d'un harnais de sécurité anti chute.

- Utilise un hérissron adapté : *au diamètre* (de la taille du conduit, et même un peu plus large, pour que son efficacité soit optimale), *à la forme* (ronde, carré, rectangulaire) et *dans la matière adéquate* : brosse spécifique garantissant un nettoyage des conduits de cheminée par frottement : en nylon pour les tubages en métal (inox...), en acier pour un conduit maçonné ; il permet de débarrasser les conduits des dépôts de suie, même cristallisée, de goudron et de résines

- Raccorde le hérissron à *une ou plusieurs cannes de ramonage* (rigides ou semi rigides pour les conduits droits ; souples, et flexibles sur enrouleur pour les gaines et les conduits coudés), en fonction de la hauteur du conduit (cannes rigides de 1 à 2 m ; cannes souples 4 à 100 mètres) ; il est conseillé de prévoir 2 mètres de plus que la longueur du conduit : cela permet de bien la tenir en mains ; peut rajouter *un boulet de ramonage* (3kg) au hérissron

- Peut effectuer un débistage qui consiste à enlever la bistré accumulée (lorsque le conduit est mal isolé, surdimensionné, et le bois brûlé résineux et humide) dans les conduits de cheminée à l'aide d'une machine à masselottes en plomb rotative.

Les dépôts de bistré sont très fréquemment à l'origine des feux de cheminée, il convient donc de le nettoyer régulièrement.

Le débistage ne peut s'effectuer que sur un conduit maçonné.



La débistreuse est un outil électrique composé : d'un flexible ou de cannes rigides ; d'une tête rotative équipée : de câbles en acier dotés de masselottes et de câbles équipés de plaquettes carbure, qui « frappent » sur la paroi par action rotative, et décolle ainsi le bistré du conduit.

- Se sert aussi de pinceaux en acier pour les conduits maçonnés



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique



Débistreuse



Canne



Porte outils ramonage



Miroir

- Peut effectuer un test du fumigène (fumées aromatisées pour un repérage olfactif, et colorées pour un repérage visuel), pour s'assurer de l'étanchéité d'un conduit surtout s'il n'est pas tubé ; la bonne norme du conduit ne sera validée qu'après avoir effectué ce test ; ce test peut aussi être fait sur les gaines de ventilation et systèmes d'aération.

Avant d'utiliser le test, il convient de ramoner le conduit, d'obstruer le bas du conduit, injecter la fumée, obstruer le haut du conduit, et vérifier l'étanchéité ; Si après le test du fumigène la présence de fuites est constatée (microfissures, ...), il convient alors de procéder à la réhabilitation du conduit **par la pose d'un tubage flexible**.

- Pour visualiser le conduit utilise un miroir de ramonage : miroir sur tige télescopique réglable, pivotant à 180° ; peut aussi utiliser un kit d'inspection vidéo.

Au cours de travaux de ramonage, les opérateurs doivent être équipés d'une protection respiratoire de **type AXP3**.

Le port de vêtements à usage unique (combinaison de type Tyvec) et de gants avec manchettes en nitrile ou néoprène est recommandé.

En effet, les suies contiennent des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), de toxicité modérée à importante suivant le type d'HAP, et certaines sont cancérigènes.

Lors d'interventions effectuées en intérieur, il faut veiller à installer un balisage de la zone et à réaliser le nettoyage avec un aspirateur équipé d'un filtre à haute efficacité (THE) à l'achèvement des travaux.

Les suies, ainsi que l'ensemble des équipements de protection individuelle souillés et non lavables, doivent être éliminés **vers des installations de stockage des déchets dangereux ISDD** (ancienne classe 1).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Le ramoneur en fin d'intervention **doit fournir un certificat** ; celui-ci a pour rôle de :

- Attester « de la vacuité du conduit sur toute sa longueur »
- Préciser le ou les conduits de fumée ramonés
- Préciser la périodicité du ramonage.

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4) *lors de travaux de rénovation* sur bâti < 1997 :

Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18 (conduit cheminée en fibrociment...)

Peut être amené à effectuer la rénovation et la réfection de conduits : 2 techniques possibles : **chemisage ou tubage**

1/Chemisage :

Consiste à garnir la paroi du conduit d'un revêtement étanche, cette technique conserve la section du conduit et son tirage naturel et il n'y a aucune perte de chaleur.

Deux techniques de chemisage :

- Projection de mortier à l'intérieur du conduit : s'adapte à tous types de conduits (briques, terre cuite, ciment, ...) et assure son étanchéité et sa résistance.

Enduit l'intérieur du conduit avec un mortier réfractaire spécial : mélange de : ciment, vermiculite, pouzzolane ((poudre de lave), résine et chaux, qui résiste aux hautes températures, le ciment comble et lisse les parois du conduit pour le rendre plus robuste et parfaitement étanche, en particulier au monoxyde de carbone.

Applique l'enduit en pression à l'aide de brosses recouvertes par une toile de lissage, tirées par un treuil (3 semaines de séchage sont obligatoires avant de réutiliser la cheminée).

Un contrôle de l'état du conduit est réalisé avant et après la projection à l'aide d'une caméra

- Application d'une gaine de résine thermodurcissable sur les parois du conduit (pour les vieux conduits tubés en Inox ou Galva) :

- Après une inspection du conduit et, au besoin un débistrage, introduit une gaine souple en résine dans le conduit par le bas du conduit, et la hisse jusqu'à la sortie de toit, sans raccord.
- Insuffle de la vapeur sous pression qui va gonfler l'enveloppe contre les parois, la gaine épouse la forme du conduit qu'il soit rectiligne ou pas, ne réduisant quasiment pas la section du conduit.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- La gaine thermodurcissable, souple initialement devient en quelques temps extrêmement dur et compact ; la résine est ininflammable, résistante aux hautes températures et à la corrosion ; le conduit est ainsi rendu étanche.



2/ Tubage :

Insérer un tube, le plus souvent en inox, dans le conduit de fumées, ce tube peut être flexible et dans ce cas sera circulaire et d'un seul tenant, suivant les dévoiements du conduit, ou être rigide composé d'une suite de pièces rondes ou ovales emboîtées dans un conduit droit.

Ce procédé restreint la section du conduit et ceci a une influence sur le tirage et limite le choix des équipements, des travaux de maçonnerie sont aussi souvent nécessaires.



Technicien Exploitation Maintenance Génie Climatique 04.14.18

Macon Fumiste Industriel 02. 02.18 peuvent aussi être exposés aux suies

Exigences

- Attention/ Vigilance
- Conduite :VUL
- Contact Clientèle
- Contrainte Physique :
- Contrainte Posturale :
- Geste Répétitif : passage du hériss
- Intempérie : vent, pluie,
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux Travail :
- Port EPI Indispensable :
- Sens Equilibre :
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Seul
- Travail Hauteur :
- Vision adaptée au poste :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Accidents Travail

- Agression Agent Thermique : vapeur lors chemisage avec résine thermodurcissable
- Chute Hauteur : échelle, toiture, terrasse,
- Chute Plain-Pied : surface glissante, obstacle
- Contact Conducteur Sous Tension : débistreuse
- Projection Particulaire : poussière, corps étranger,
- Risque Routier : mission

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention : débistreuse
- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Rayonnement Non Ionisant : rayonnements optiques naturels (soleil UV) ; champs électromagnétiques (périmètre sécurité antenne télécommunications) : intervention terrasse, toiture.

- Hydrocarbure Aromatique Polycyclique : benzo (a)pyrène : suies combustion lors du ramonage
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante : intervention matériaux amianté sous-section 4
- Température extrême : forte chaleur (canicule) grand froid

Maladies Professionnelles

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

- Affections cutanées et des muqueuses par les brais de houille ; suies de combustion du charbon : dermatite, conjonctivite **(16)**
- Affections cancéreuses provoquées par goudrons et huiles de houille, **les suies de combustion** du charbon : cancers cutanés, pulmonaire et vessie. **(16 bis)**
- 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 cancéreuses provoquées par dérivés suivants du pétrole : suies de combustion des produits pétroliers : épithélioma primitif peau **(36 bis)**
- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Affections causées par résines époxydiques : lésions eczématiformes : chemisage mortier **(51)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels : débistreuse **(42)**
- Affections consécutives à l'inhalation d'amiante : plaque, épaissement pleural, asbestose, mésothéliome **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire lié à l'inhalation d'amiante **(30 bis)**

Mesures Préventives

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

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Amiante : conduit cheminée en fibrociment bâtis < 1997 .

Bordereau Suivi Déchets Dangereux (BSDD) Amiante (BSDA) : suies ...

Bruit : débistreuse

Champs Electromagnétiques : proximité ligne électrique aérienne

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion : les suies, ainsi que l'ensemble des équipements de protection individuelle souillés et non lavables, doivent être éliminés **vers des installations de stockage des déchets dangereux ISDD** (ancienne classe 1).

Dossier Technique Amiante (DTA)

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

Ondes Electromagnétiques /Radiofréquences : peut se trouver dans périmètre sécurité antenne télécommunication (toiture, terrasse)

Organisation Premiers Secours

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Repérage Amiante Avant Travaux(RAT) : fourni par le maître d'ouvrage et/ou le propriétaire ;

Module e-learning "Amiante dans le BTP" OPPBTP Mise à jour 11/2021

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : HAP : Benzo a pyrène (CMR 1B UE ; groupe 1 CIRC) et perturbateur endocrinien **(PE)**

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

Travail Isolé

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

MESURES TECHNIQUES :

Amiante : conduit cheminée en fibrociment bâtis<1997 .

Chute Hauteur : calage échelle... attention vieilles plaques fibrociment cassantes, prévoir dispositifs de planchers temporaires sur toiture

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : échelle ; échelle de toit....

Lutte Incendie.

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 ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques (HAP : Benzo a pyrène)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : benzo a pyrène :port EPI respiratoire (protection respiratoire type AXP3, combinaison jetable...

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

Températures Extrêmes

Travail Isole

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : harnais sécurité antichute

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR)

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : harnais antichute, protection respiratoire type AXP3 ; combinaison jetable tyvec.

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : sous-section 4.

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Habilitation Electrique: BS peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : ex : utilisation de machines portatives, éclairage **Titre d'habilitation ;**

Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/ personnel habilités

BS

H0V si proximité ligne électrique aérienne

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : suies

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : proximité antennes télécommunications (périmètre sécurité).

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

MODALITES DE SUIVI :

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

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

- Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, ***c'est à l'employeur de préciser les risques particuliers auxquels sont exposés ses salariés*** (par conséquent le type de surveillance dont ils doivent bénéficier).

- 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.

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

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

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

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

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

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

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

Risques Particuliers :

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

- Intervenant sur installations électriques (utilisation outil électrique) ou dans leur voisinage soumis à habilitation électrique (utilisation débistreuse)
- CMR/ agents chimiques dangereux : hydrocarbure aromatique polycyclique HAP : **benzo (a)pyrène** : suies de combustion ramonage (CMR cat 1B UE ; cat 1 CIRC) ; perturbateur endocrinien (PE).
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat :1A UE (rénovation : intervention matériaux amiantés bâtis < 1997).
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogations

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- 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
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV , champs électromagnétiques)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Nuisances chimiques :** exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**) .
- Mortier : ciment, vermiculite, pouzzolane ((poudre de lave), résine et chaux ; lors chemisage par projection mortier
- Ciment : sensibilisation cutanée/respiratoire

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

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

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

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

❖ Nuisances Chimiques :

Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé

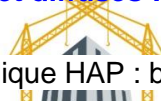
« En fonction de l'évaluation des risques » peut faire l'objet d'examens complémentaires prescrits par le médecin du travail, afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

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.

L'INRS met à disposition trois **outils d'évaluation** des risques chimiques :

- **Seirich** : pour dérouler la démarche d'évaluation des risques chimiques jusqu'à l'élaboration du plan d'action,
- **Mixie** : pour évaluer les effets potentiels sur des salariés exposés à des mélanges de substances chimiques,
- **Altrex Chimie** : pour définir une stratégie de contrôle et interpréter les résultats de mesures dans l'air de cocktails de substances chimiques

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



CMR : hydrocarbure aromatique polycyclique HAP : benzo (a)pyrène : suie de combustions ramonage CMR cat 1 (CIRC), cat 1B (UE).

- Bien examiner la peau : recherche épithélioma cutané ; cancer scrotum) ;
- Éviter l'exposition à des produits contenant des HAP (notamment du B[a]P), les sujets qui présentent *des dermatoses, des atteintes bronchiques ou vésicales chroniques*.

Au cours de l'examen d'embauche et du SIR, es effets sur ces organes seront particulièrement recherchés ; informer les salariés des risques liés à ces produits ainsi que de l'effet additif du tabac. Il est important de conseiller une surveillance, même après l'arrêt de l'exposition du fait de la survenue retardée de certains cancers (pulmonaire, peau, vessie).

- Benzo (a)pyrène est aussi un perturbateur endocrinien (PE).

- **Indice Biologique Exposition (IBE)** : dosage de métabolites urinaires en début et fin de poste (ou début et fin semaine), permet d'apprécier l'imprégnation de l'organisme ; ***n'est utile que pour mesurer les niveaux moyens d'exposition*** ; est complémentaire de la surveillance des atmosphères de travail (mesures collectives ou individuelles : dosimétrie en continu par une ou plusieurs sondes ou badges personnels)

- Contribue à assurer la traçabilité des expositions professionnelles en connaissant la quantité de substances toxiques cumulée ayant pénétré dans l'organisme, lors d'expositions anciennes (notion de valeur limite biologique, VLB).

Elle relève de la responsabilité médicale pour la prescription, l'interprétation et la restitution au travailleur, c'est la seule approche vraiment directe pour appréhender l'exposition aux substances chimiques ;

IBE (indice biologique exposition) / HAP : **3-hydroxybenzo[a]pyrène urinaire = 3-OHBaP**

- Métabolite du benzo[a]pyrène classé parmi les plus cancérogènes :

- Traceur, dans les urines des personnes exposées, est **le plus pertinent**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Le moment de recueil urinaire adapté : est avant la prise de poste et la fin de l'exposition considérée (fin de poste) ; compte tenu du décalage moyen de 16 h entre la fin d'exposition et le maximum d'excrétion du 3-OHBaP, *il faut prélever en début de poste du deuxième jour pour connaître l'exposition de la veille.*

Mesures atmosphériques :

- Limite atmosphérique recommandée par la CNAM : **150 ng /m3**

HAP Particulaires	Class. E.U.*	Class. C.I.R.C.**
Benzo(a)pyrène (BaP)	1B	1
Benzo(e)pyrène (BeP)	1B	2B
Dibenzo(a,h)anthracène (DahA)	1B	2A

En Savoir Plus :

Base Données Métropol :

❖ 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).

- ❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition actuelle et passée** (suivi post exposition) ; interventions sur conduits cheminées en fibrociment amianté

Il existe une Relation Dose-effet et durée d'exposition, avec un effet multiplicatif du tabac le suivi est fonction : des données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et du cursus professionnel du salarié



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le médecin du travail est le seul juge des modalités du suivi en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.

Bilan Initial de référence : avant la première exposition au risque :

– EFR à l'embauche (EFR de référence) ; peut être utile, en présence d'un symptôme pour évaluer le retentissement.

Selon l'intensité des expositions passées et le cursus professionnel, un examen tomodensitométrique pulmonaire (TDM) est proposé au salarié, après délivrance d'une information spécifique :

- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner

Suivi post professionnel après exposition amiante HAS 04/2010

❖ Pour une exposition forte :

- si >1 an d'exposition cumulée : quand elle est certaine, élevée et continue : ex : désamianteur, chantier naval :

- si > 10 ans d'exposition cumulée ; quand elle est certaine, élevée et discontinue ex :
tronçonnage amiante ciment, mécaniciens PL

1er scanner thoracique : scanner hélicoïdal 16 coupes ou plus est recommandé (sans injection de produit de contraste en première intention) sujet en décubitus bras au-dessus de la tête , après un délai de latence de 20 ans puis tous les 5 ans.

❖ **Pour une exposition intermédiaire** : ex : interventions sur matériaux amiantés :
1er scanner après un délai de latence de 30 ans, puis tous les 10 ans

L'examen TDM thoracique présente une sensibilité élevée dans la détection des anomalies pleurales et pulmonaires liées à l'exposition à l'amiante ;

Il n'existe aucun argument en faveur de la nécessité de surveillance des plaques pleurales par un TDM thoracique.

En l'absence de bénéfice médical démontré, la pertinence de la prescription d'un examen TDM thoracique dans le cadre du Suivi post Exposition, ou Post Professionnel **repose sur le droit du sujet à connaître son état de santé ? et un bénéfice social possible**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Elle doit être mise en balance avec les risques découlant de la prise en charge des nodules pulmonaires isolés mis en évidence par l'examen TDM thoracique.

- Les résultats de l'examen TDM thoracique (après qu'une double lecture soit effectuée par des radiologues ayant satisfait aux exigences d'une formation appropriée), une 3e lecture devant être faite par un expert en cas de discordance) sont délivrés lors d'un entretien médical individuel avec le salarié, au cours duquel toutes les informations nécessaires appropriées lui sont fournies concernant les anomalies découvertes et leurs éventuelles conséquences.

Liste des experts pour deuxième lecture des examens scanner thoracique de surveillance post-exposition à l'amiante mise à jour 04/02/2020 sté française de radiologie

Suivi post-professionnel des personnes exposées à l'amiante : Mise à jour du protocole et de la grille de lecture d'imagerie médicale HAS 08/2019

- Si nécessaire un suivi psychologique est proposé.

Bilan Périodique :

- Information sur les risques multiplicatifs du tabac : un sevrage tabagique sera très fortement recommandé

-EFR : est utile pour dépister des troubles respiratoires concomitants (multi expositions des salariés), **n'a aucun intérêt, pour le dépistage d'affections pulmonaires liées à l'amiante.**

-Visite médicale de départ de l'entreprise : si le salarié a été exposé à l'amiante

❖ **En Savoir Plus :**

Guide Amiante : Rôle et responsabilités à l'attention des médecins du travail et des équipes pluridisciplinaires OPPBTP mise à jour 02/2020

- ❖ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) :** examen dermatologique au niveau des parties découvertes du corps (cou, mains, membres supérieurs) à la recherche de lésions cutanées précancéreuses : lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage : **kératoses photo induites**

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.

❖ **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++).

Une visite doit être réalisée avant l'affectation au poste , 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 V/m) ; conseil **ne pas dépasser 0,5 V/m** ;

Etablir aussi un avis de compatibilité et un suivi adapté des personnes jugées à risques : personne souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'hypersensibilité électromagnétique, porteur d'implants actifs ou passifs, femmes enceintes.

❖ **Vaccinations :**

Diphtérie/Tétanos/Poliomyélite :(DTP) Revaxis® à jour : recommandation calendrier vaccinal Français (HAS) : chez l'adulte : rappel tous les 20 ans : à 25 ans ; 45 ans ; 65 ans ; après 65 ans : rappel tous les 10 ans.

Autorisation de vaccination (modèle OPPBTP) : ([Télécharger au format PDF](#))

Questionnaire pré vaccinal (modèle OPPBTP : ([Télécharger au format PDF](#))



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu ou incomplètement connu.

- **Dosage des anticorps antitétaniques par ELISA est une technique validée** avec un corrélat de protection établi, il présente donc un intérêt ***pour évaluer le statut vaccinal antérieur d'une personne***

Il est utile dans la détermination du statut vaccinal puisqu'il permet de révéler une réponse anamnestique à une vaccination antérieure.

[Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu, ou incomplètement connu en population générale et chez les migrants primo-arrivants HAS 12/2019](#)

❖ **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 :**

Si nécessaire, le médecin du travail peut proposer au travailleur que son médecin traitant ou un autre professionnel de santé de son choix participe à la consultation ou à l'entretien (**article 21 Loi 02/08/2021**).

Elle peut permettre un **rendez-vous de liaison**, (*à l'initiative du salarié ; l'employeur pourra toutefois informer le salarié en arrêt , de la possibilité de solliciter l'organisation de ce rendez-vous.*), ayant pour objet d'informer le salarié qu'il peut bénéficier des actions de prévention de la désinsertion professionnelle, d'une de pré reprise et de mesures individuelles d'aménagement

de poste , réunissant le SPST, l'employeur, le médecin conseil ,afin de préparer au mieux son retour au travail après une longue absence

Consiste à effectuer une consultation à distance entre le médecin du travail et le salarié grâce à un outil de visioconférence.

Il s'agit d'un **nouveau mode de consultation** , qui possède la même valeur qu'une **visite médicale classique**.

Selon le type de suivi médical, ou selon l'objectif de la visite, **le médecin du travail évalue la faisabilité de la visite en téléconsultation**.

Elle peut permettre de **rendre le salarié plus autonome , et acteur de sa santé**, un des enjeux phares des services de prévention santé au travail.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a défini un certain nombre de modalités à respecter pour pouvoir réaliser la téléconsultation :

- ✓ **Le salarié doit accepter la téléconsultation** : le professionnel de santé doit s'assurer de l'accord du salarié après lui avoir fourni l'ensemble des informations utiles sur la réalisation de la téléconsultation



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Le système de communication doit permettre une communication en temps réel par vidéotransmission** : le matériel informatique des deux parties doit être compatible avec la réalisation de la téléconsultation, c'est-à-dire être équipé d'une caméra et d'un microphone.
- ✓ **L'organisation et les moyens pour la téléconsultation doivent garantir la confidentialité des échanges** : le médecin et le salarié doivent pouvoir échanger sans interférence extérieure, ce qui signifie qu'ils doivent être installés chacun dans une salle isolée, fermée et y être seuls.
- ✓ **La téléconsultation doit permettre une traçabilité des échanges** : les données recueillies devront être enregistrées dans le dossier médical en santé au travail.

Le recours à la téléconsultation est soumis aux mêmes exigences de qualité , et de confidentialité qu'une consultation classique.

Les données doivent être sécurisées ; et leur hébergement conforme, aux contraintes de traitement et de circulation des données de santé définies par le RGPD (Règlement Général de la Protection des Données).

A l'issue de la téléconsultation, le médecin du travail délivre au salarié une attestation de visite ou un avis médical d'aptitude.

Si le professionnel de santé n'est pas en mesure de rendre ses conclusions à la fin de la téléconsultation, **le salarié sera alors reconvoqué pour une visite en présentiel.**

Art. R. 4624-41-1 à Art. R. 4624-41-6 : Décret du 26 /04/2022 relatif à la télésanté au travail JO 27/04 :

- ❖ **À la suite de la loi du 02/08/2021** : une expérimentation pour 5 ans, dans 3 régions volontaires , pourra être menée pour autoriser les médecins du travail à :
 - Prescrire et, le cas échéant, renouveler un arrêt de travail
 - Prescrire des soins, examens ou produits de santé strictement nécessaires à la prévention de l'altération de la santé du travailleur du fait de son travail ou à la promotion d'un état de santé compatible avec son maintien en emploi.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

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

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

- Établir un état des lieux de l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur, à date, en tenant compte des expositions à des facteurs de risques professionnels

- Évaluer les risques de désinsertion professionnelle
- Sensibiliser le travailleur aux enjeux du vieillissement au travail.

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

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

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

❖ **Sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent préalablement au départ à la retraite du salarié [Art. D. 1237-2-2.](#)**

La loi dite du « Citoyen Sauveteur » vise à lutter contre l'arrêt cardiaque inopiné qui provoque chaque année entre 40 000 et 50 000 morts en France.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

[Loi du 03/07/2020 visant à créer le statut de citoyen sauveteur, lutter contre l'arrêt cardiaque et sensibiliser aux gestes qui sauvent JO 04/07](#)

L'employeur doit proposer au salarié, avant son départ à la retraite, des actions de sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent **[l'article L. 1237-9-1.](#)**

L'action de sensibilisation se déroule pendant l'horaire normal de travail.

Elle permet au salarié, avant son départ à la retraite, d'acquérir les compétences nécessaires pour :

- Assurer sa propre sécurité, celle de la victime ou de toute autre personne et transmettre au service de secours d'urgence les informations nécessaires à son intervention
- Réagir face à une hémorragie externe et installer la victime dans une position d'attente adaptée
- Réagir face à une victime en arrêt cardiaque et utiliser un défibrillateur automatisé externe.

Sont autorisés à dispenser cette sensibilisation les organismes et les professionnels qui remplissent les conditions prévues par arrêté.

Art. D. 1237-2-3. prévoit une adaptation de cette sensibilisation , en fonction des acquis du salarié, liés notamment aux formations et sensibilisations dont ils attestent ou à leur profession.

- ❖ Des organismes de formation proposent **un module de pratique, en réalité virtuelle** particulièrement adapté pour sensibiliser rapidement le salarié sur son lieu de travail

Cette sensibilisation est :

- Individuelle : un cours particulier de secourisme, pas de groupe à constituer
- Pratique : se concentre sur la pratique répétée des gestes, qui fait trop souvent défaut lors de formations en groupe
- Immersive : la formation simule une intervention dans les conditions du réel ; tout en massant sur un mannequin de secourisme, l'apprenant voit une victime.

Basée sur des mises en situations dans les conditions du réel, la formation augmente le sentiment capacitaire et assure le développement de gestes réflexes.

Décret du 19/04/ 2021 :relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 20/04

- ❖ **Visite de fin de carrière /Suivi Post Exposition et Post Professionnel :**



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

La visite médicale fin de carrière s'applique aux travailleurs dont le départ , ou la mise à la retraite intervient **à compter du 01/10/2021**

Décret : 09/08/2021 relatif à la visite médicale des travailleurs avant leur départ à la retraite JO 11/08

Le décret du 16/03/2022 (JO 17/03) clarifie et adapte **les conditions et règles applicables dans le cadre de la surveillance post-exposition ou post-professionnelle**, en précisant notamment que la visite médicale prévue à **l'article L. 4624-2-1 du code du travail** est effectuée **dès la survenue des différents cas de cessation de l'exposition aux risques ,donnant lieu à un suivi individuel renforcé (SIR) ou SMR avant 2016** , et en prévoyant que l'état des lieux des expositions, dressé au cours de la visite, est versé au dossier médical en santé au travail (DMST), afin d'assurer un meilleur suivi et traçabilité de la santé du salarié. **Décret du 16 /03/2022 JO 17/03**

Les deux visites médicales doivent intervenir « **dans les meilleurs délais** » : après la cessation à l'exposition à des risques particuliers, soit avant le départ à la retraite, soit en continuant à exercer une autre activité professionnelle.

- ❖ La notion de surveillance post-professionnelle est élargie à celle de **surveillance post-exposition**, *compte tenu des évolutions susceptibles d'intervenir dans les parcours professionnels, un travailleur pouvant être amené à changer de poste ou de métier au cours de sa carrière (importance du cursus laboris).*

La cessation de l'exposition à des risques particuliers, n'est alors pas nécessairement concomitante au départ à la retraite

Ces dispositions seront applicables à compter du **31/03/2022**.

- ✓ Le texte précise les catégories de travailleurs bénéficiant de la visite médicale avant leur départ à la retraite prévue à **l'article L. 4624-2-1 du code du travail**.

La visite médicale de fin de carrière est organisée : pour les catégories de travailleurs suivantes

1/ Les travailleurs ayant bénéficié **d'un suivi individuel renforcé (SIR)** de leur état de santé prévu à **l'article L.4624-2 du code du travail**, à savoir tout travailleur, affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

2/ Les travailleurs ayant bénéficié **d'un suivi médical spécifique (SMR)** du fait de leur exposition à un ou plusieurs des risques mentionnés au I de **l'article R. 4624-23** *antérieurement à la mise en œuvre du dispositif de suivi individuel renforcé* :

❖ **Nouvel Art. D. 461-23 code SS :**

Bénéficie, sur sa demande, d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la caisse primaire d'assurance maladie : la personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée, qui cesse d'être exposée à l'un ou plusieurs des risques professionnels suivants :

- Risque professionnel susceptible d'entraîner une affection mentionnée dans les tableaux de maladies professionnelles, selon le cas, n° **25, 44, 91** et **94** du régime général
- Agent cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction figurant dans les tableaux visés à **l'article L. 461-2 du code de la sécurité sociale** ou mentionné à **l'article R. 4412-60 du code du travail** ;
- Rayonnements ionisants dans les conditions prévues à **l'article R. 4451-1 du code du travail**.

Cette surveillance post-professionnelle est accordée par l'organisme concerné mentionné au premier alinéa sur production par l'intéressé de l'état des lieux des expositions mentionné, selon le cas, à l'**article R. 4624-28-3 du code du travail** ou, à défaut, d'une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail ou d'un document du dossier médical de santé au travail mentionné à l'**article L. 4624-8 du code du travail**, communiqué par le médecin du travail, comportant les mêmes éléments.

Les modalités de la surveillance médicale post-professionnelle mentionnée au premier alinéa sont définies par le médecin-conseil de la caisse primaire d'assurance maladie en application des référentiels médicaux établis par l'autorité mentionnée à l'**article L. 161-37 du code de SS** (HAS), ou à défaut, par un expert sollicité par le médecin-conseil de la caisse primaire d'assurance maladie

Ramoneur/Fumiste (SPE/SPP):

- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) benzo a pyrène présents dans la suie **(16 bis)**
- ✓ Amiante **(30) ; (30 bis)** conduits cheminée en fibrociment amianté (bâtis < 1997)
- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
 - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes
- UV (travaux en extérieur++) mélanome