

## Macon Fumiste Industriel

GO/ Activités Connexes : **02. 02.18** Mise à jour **08/2023**

Codes : **NAF** : 43.99D ; **ROME** : F1703 ; **PCS** :632a ;**NSF** : 230r

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

### Situation Travail

Répare ou démolit, met en œuvre, des revêtements réfractaires et isolants (briques réfractaires, blocs FCR ...) dans des ouvrages soumis à de très hautes températures : cokerie, haut-fourneau, plancher de coulée, convertisseur, laminage, craqueur catalytique, four, incinérateur, chaudière et conduits cheminées industriels ... (sidérurgie, métallurgie, pétrochimie, verrerie, cimenterie, tuilerie, nucléaire ...).



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- Met en sécurité le four pour travaux : ventilation, contrôle des gaz en milieu confiné (H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub>, méthane :CH<sub>4</sub>).
- Approvisionne les matériaux (certaines dalles réfractaires pèsent jusqu'à 40 kg), évacue les gravats et divers déchets, monte les échafaudages...
- S'équipe d'un appareil de protection respiratoire (APR) : masque à ventilation assistée, d'une combinaison jetable type 5, de linettes et de gants , détecteur portatif de gaz

#### 1/ Fibres céramiques réfractaires (FCR) :

- Réalise **l'isolement** (zone où la mise en place de mesures collectives et le port d'EPI sont nécessaires) ; **le calfeutrement** (maintien de la zone en dépression, afin qu'elle soit, la plus étanche possible) ; **le confinement** de la zone d'intervention, afin de maintenir un flux d'air neuf de l'extérieur vers l'intérieur et éviter ainsi une contamination accidentelle de l'extérieur par les FCR ; méthodologie similaire au retrait de matériaux en amiante.

- Retire des matériaux isolants conditionnés en rouleaux, en plaques, sous forme de cordons, tresses, bourrelets, ou en vrac.
- Enlève le matériau (porte, voûte, sole d'un four...), après imprégnation/humidification la plus complète (l'enlèvement sous haute pression est à proscrire) afin d'abaisser significativement le degré d'empoussièrement ; en cas d'obligation de retrait à sec (présence de matériels électriques, température intérieure encore élevée, risque de corrosion...), les surfaces ainsi traitées seront le plus réduites possible.
- Prédécoupe la protection des blocs, nappes, panneaux de FCR (carton, film)
- Positionne les blocs prééquipés de leur système de fixation, en les tassant
- Met en place les nappes, entre les rangées de blocs tassés
- Maintient le bloc en position pendant la soudure du goujon de fixation à la carcasse
- Découpe des trous de passage (brûleurs, cheminée)
- Brumise intérieurement avant le damage final assurant un tassement régulier
- Evacue les déchets de la zone de travail (même technique que pour l'amiante) ; les déchets de FCR, les EPI utilisés sont considérés comme des déchets dangereux comme l'amiante ;



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Réemballe les surplus de matériau neuf en FCR (après les avoir dépoussiérés avec un aspirateur équipé de filtre très haute efficacité, douchés), avant de les évacuer vers une zone de stockage.
- Nettoie la paroi du four avec un aspirateur équipé de filtre très haute efficacité

#### **2/ Briques Réfractaires (silice cristalline inhalable) :**

- Démolit au marteau piqueur, au burineur, ou à la masse et à la pointe, les briques éclatées.
- Peut arracher les matériaux à l'aide d'une perforatrice à bras articulé et évacuer les gravats avec une mini pelle mécanique.
- Monte les matériaux réfractaires : briquetage (briques, coins, couteaux, dalles) à l'aide de liants réfractaires (argile, coulis, pisés, ciments de jointoiement) ; scie les briques à sec ou au mouillé (scie fixe ou tronçonneuse à disque avec aspiration ++).

- Coule différents types de béton à l'aide de malaxeurs ou de pompes à béton (auto-coulage, coulé-vibré et truillage.)
  - Limite les projections à air comprimé qui génèrent beaucoup de poussière (gunitage)
  - Effectue le damage de pisé de carbone à chaud ; la mise en place de masse plastique et de pisé à froid.
  - Peut intervenir au voisinage d'antennes de télécommunications (périmètre de sécurité ; antennes sur cheminée)
  - **Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante**, après formation : sous-section 4 lors de travaux de rénovation **Opérateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18** (cordon, tresse, joint.....)
- Le retrait et l'encapsulage ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) doit être confiée à une entreprise spécialisée **Desamianteur Retrait/Encapsulage f04.04.18**
- Lors intervention sur cheminées industrielles (conduit intérieur) peut être en contact avec suies (benzo a pyrène). **Ramoneur Fumiste 10. 07. 18**



PREVENTION GAGNANTE BTP  
Performance Economique  
**Exigences**

- Acuité Auditive Adaptée /Poste :
- Attention/ Vigilance :
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co-activité
- Conduite : (véhicule PL ou VL ; engins : mini pelle, PEMP...)
- Contrainte physique : forte
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes positions
- Contrainte temps intervention (en fonction exigence entreprise utilisatrice)
- Déplacement étranger (expatriation)
- Esprit de sécurité
- Gestes répétitifs : briquetage, gunitage
- Grand déplacement
- Horaire de travail atypique : travail posté 3x8h, nuit, dépassement horaire
- Intempérie : vent, humidité, brouillard, neige

- Mobilité physique : dénivellation, déplacement sur échelles ou échafaudages
- Port EPI indispensable (appareil respiratoire isolant -ARI-),
- Travail espace restreint
- Travail en équipe
- Travail en hauteur
- Travail pour Entreprise Utilisatrice (sidérurgie, métallurgie, verrerie, cimenterie, tuilerie...)

## Accidents Travail

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

- Agression agent chimique : contact projection, gunitage
- Agression agent thermique : chaleur (ambiance thermique élevée)
- Chute hauteur : échelle, échafaudage, trémie
- Chute plain-pied : encombrement, dénivellation
- Chute d'objet : matériel, matériau
- Contact électrique : machine, rallonge, baladeuse
- Déplacement ouvrage étroit : heurt structure : cheminée, four
- Eboulement/effondrement : ouvrage
- Emploi appareil haute pression : air comprimé, marteau piqueur, rupture flexible
- Emploi outil à main/matériau tranchant/contondant : tronçonneuse, pompe à projeter...
- Emploi machine dangereuse : mobiles, portatives.
- Port manuel charges : matériau : (briques...) matériel : (éléments d'échafaudage)
- Projection particulaire : corps étranger, limaille, poussière
- Risque routier : Déplacements sur différents sites
- Ruine échafaudage
- Travail espace confiné

## Nuisances

- Béton : Béton spécial : béton réfractaire : bétons basse teneur en ciment, avec mélanges de carbure de silicium et silicate de zircon pour augmenter résistance aux alcalins
- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper sollicitation des membres TMS
- Manutention manuelle de charges
- Ciment : poussière ciment aluminosilicate (jointage briques avec ciment portland chrome VI)
- Poussière silice cristalline : démolition des briques réfractaires, gunitage à sec
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante (travaux rénovation anciens éléments étanchéité)

- Poussière fibre minérale artificielle (FMA) : fibre céramique réfractaire (FCR) dans les calorifugeages ou éléments d'étanchéité, laine de verre, de roche
- Rayonnement non ionisant : rayonnements naturels (UV soleil) ; ondes électromagnétiques (travaux à proximité d'antennes sur cheminées dans la zone exclusion).
- Travail haute température : four
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention : marteau perforateur, burineur, scie mécanique...
- Hydrocarbure Aromatique Polycyclique HAP : HAP Particulaires : Benzo (a) Pyrene ;( suite dans conduits cheminées)

## Maladies Professionnelles

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



### PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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

- Affections causées par les ciments : dermite eczématiforme, blépharite, conjonctivite **(8)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)** - Affections chroniques du rachis lombaire / manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire **(25)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteinte vasculaire palmaire **(69)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**
- Affections consécutives à l'inhalation d'amiante : plaque, épaissement pleural, asbestose, mésothéliome **(30)**

- Cancer broncho-pulmonaire lié à l'inhalation d'amiante (30 bis)
- Affections cancéreuses provoquées par les huiles ; suies de combustion du charbon : épithélioma primitif de la peau, tumeur primitive vessie (16 bis)
- Affections cancéreuses provoquées par dérivés suivants du pétrole : suies de combustion des produits pétroliers : épithélioma primitif peau (36 bis)

## Mesures Préventives

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

### MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Ambiance Thermique Elevée : fours



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

**Amiante** : intervention matériaux amiantés sous-section 4 (joints four) / fibres céramiques réfractaires

**Autorisation Conduite/Formation** : mini pelle, chariot automoteur de chantier, PEMP, grue auxiliaire déchargement

**Bordereau Suivi Déchets Dangereux** : BSDD ; BSDA ;BSFF

**Bruit**

**Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles**

**Déchets Gestion /REP Bâtiment**

**Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)**

**Espace Confine (Restreint-Clos)**

Location Matériels/Engins

Normalisation Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement(QHSE) : intervention sur sites industriels

Ondes Electromagnétiques /Radiofréquences : lors intervention sur extérieure cheminée dans le périmètre sécurité antennes télécommunication

Organisation Premiers Secours

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : interventions sur sites industriels ; travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

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

Risque Chimique: ACD-CMR/Nanomatériaux/Perturbateurs Endocriniens/Biocides : **FAR 10 INRS** ; HAP benzo a pyrène (suies), sont aussi des perturbateurs endocriniens (**PE**)

Risque Electrique



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

Sécurité Incendie

Signalisation Balisage Sante Sécurité Travail

Températures Extrêmes

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

### **MESURES TECHNIQUES :**

**Amiante** : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 (joints four) ; fibres céramiques réfractaires

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile

Bruit

**Chute Hauteur** : protection trémies : platelage ; treillis antichute ; accès conformes et stabilisées, passerelles

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation

Eclairage Chantier

Espace Confine (Restreint-Clos)

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

**Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques** : machines avec systèmes de débrayage automatique (en cas de blocage...), équipées de raccords rapides de sécurité et de poignées anti -vibratiles, avec aspiration poussières .

**Manutentions Manuelles/TMS** :Aides : grue auxiliaire, transpalette...

Organisation Premiers Secours

Poids Lourd /Equipement



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

**Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE** : contraintes posturales++ et physiques (bruit ; vibrations mécaniques ; risques chimiques (silice , amiante , fibres (FCR,FMA) ; HAP (suies) ; béton réfractaire ...)

**Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs** : silice, amiante, fibres céramiques

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

**Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur** : cf. **item fumisterie industrielle**

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs



## MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

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

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI) : intervention matériaux amiantés ; fibres céramiques réfractaires.

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante: sous-section 4



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Formation Utilisation Montage/Démontage Echafaudage

**Habilitation Electrique** : environnement électrique selon la norme NF C 18-510) ; **BS** peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) : ex : utilisation de machines portatives mobiles). **Titre d'habilitation ; Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/ personnel habilités BS**

Hygiène Corporelle/Vestimentaire : suies ...

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : travaux dans périmètre sécurité antennes télécommunications (cheminées)

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Notice Poste/Informations CMR/ACD Salaries : amiante, FCR, silice ;

### **Passeport Prevention**

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

### **Suivi Individuel Préventif Santé**

#### **OBJECTIFS :**

- Informer le travailleur sur les facteurs de risques 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 et l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS), **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 ...), dont des campagnes de vaccination et de dépistage

- L'Informer sur les modalités de suivi de son état de santé

### MODALITES DE SUIVI :

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

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

### PRISES EN CHARGE :

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

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

- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*
- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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

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

❖ **Suivi et prévention des prestataires et sous-traitants :**

La loi santé au travail du 02/08/2021 prévoit à **l'article L. 4622-5-1**, que **le service autonome de prévention santé au travail (SAPST) d'une entreprise**, peut assurer le suivi des sous-traitants, qu'ils soient salariés ou non, qui exercent leur activité sur le site de l'entreprise.

Les salariés sous-traitants devront être pris en compte dans les missions de prévention des SAPST « *dès lors que [leur] intervention au sein de l'entreprise revêt un caractère permanent* ».

Mais aussi lorsque « *deux conditions cumulatives* » sont remplies : la première concernant le volume du temps de travail, la seconde l'exposition à des risques particuliers.

- ✓ **Première condition** : l'intervention à réaliser « *représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal à au moins 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois* ».



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

« *Il en est de même, précise le décret, dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures.* »

Les interventions des entreprises sous-traitantes des entreprises extérieures (autrement dit la sous-traitance en cascade) entrent aussi dans le décompte.

- ✓ **Seconde condition** : l'intervention relève **du travail de nuit** (au sens de **l'article L. 3122-5**) ou **expose le travailleur à des risques** selon la liste des postes à risque définie à **l'article R. 4624-23** :

Amiante, plomb, agents CMR, agents biologiques des groupes 3 et 4, rayonnements ionisants, risque hyperbare, risque de chutes de hauteur sur les échafaudages, ainsi que les postes avec examen d'aptitude et ceux éventuellement ajoutés par l'employeur).

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

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

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

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

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

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

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)).**



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

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

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

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

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

**Suivi individuel renforcé (SIR) : Salarié exposé à des risques particuliers :**  
- **Maximum 4 ans, avec une visite intermédiaire (2 ans) : par un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire (infirmière, médecin collaborateur, interne santé travail).**

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

### **Poly exposition ANSES/PST3 09/2021**

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

### **Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE**



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

#### **Risques Particuliers :**

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

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline issue de procédés de travail : CMR cat 1A **à compter du 01.01/2021** : au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérigènes au sens du code du travail JO 01/11/2020**  
**Dépose et découpe brique réfractaire.**
- Poussière fibre minérale artificielle (FMA) : fibres céramiques réfractaires (FCR) : classées en Europe cancérigène, peu solubles, (forte bio persistance) ; à des températures > 1000°, les FCR peuvent se recristalliser, formant de la cristobalite, variété de silice libre cristalline, classée cancérigène cat 1
- Poussière fibre minérale naturelle amiante : ancienne étanchéité des fours
- CMR et agents chimiques dangereux : HAP suies dans conduits cheminées (benzo (a) pyrène)
- Chute de hauteur lors opérations de montage et démontage échafaudages.

- Titulaire autorisation conduite : mini pelle, perforatrice à bras articulé
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation

## Risques Autres :

### ✓ **Contraintes posturales :**

- Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) ANSES 09/2021
- Contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Gestes répétitifs 10 heures ou plus par semaine( ANSES09/2021)

### ✓ **Contraintes physiques intenses :**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C++) déclenchant action prévention
  - Vibrations Main/Bras > 2,5 ms<sup>2</sup> (8h ) 10 heures ou plus par semaine (ANSES) déclenchant action de prévention
  - Rayonnements : champs électromagnétiques (cheminées : intervention dans périmètre sécurité antennes télécommunications
  - Température extrême (four)
- ✓ **Nuisances chimiques** : exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ( excepté nuisances incluses dans les risques particuliers **cf. supra** )
- Bétons spéciaux : béton réfractaire : béton basse teneur en ciment, avec mélanges de carbure et silicate de zircon pour augmenter résistance aux alcalins

**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 ; 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 :

- **Echoscan**, (mesure rapide non invasive et objective, car ne nécessite pas la participation active du salarié) **permet d'évaluer la fatigue auditive**, avant qu'une perte auditive ne se soit installée (pas de nécessité d'une cabine) ; c'est un outil complémentaire de l'audiométrie, il doit se positionner en amont de celle-ci.
- **Audiométrie** : quand la souffrance auditive est déjà installée, permet de suivre son évolution, si aucune mesure préventive n'a été mise en place, (périodicité, selon le protocole mis en place par le médecin du travail).

### ❖ Silice :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Suivi exposition actuelle et passée (suivi post exposition) : **quartz** : **VLEP sur 8 h : 0,1 mg/m<sup>3</sup>** ; **crystalobalite, tridymite** : **VLEP sur 8 h : 0,05 mg/m<sup>3</sup>** : **découpe briques réfractaires**

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

Il existe une Relation Dose-effet et durée d'exposition, et **un effet multiplicatif du tabac.**

**Surveillance exposition silice cristalline :recommandation bonne pratique HAS et SFMT 28/01/2021**

Le médecin du travail et l'équipe pluridisciplinaire doivent être en mesure d'identifier et d'estimer l'exposition à la silice cristalline sur l'ensemble de la vie professionnelle du salarié en prenant en compte :

- ✓ La probabilité d'exposition
- ✓ La fréquence des tâches et des gestes exposant et l'intensité de l'exposition (en intégrant les informations disponibles sur les mesures de prévention),



- ✓ La durée cumulée des périodes d'exposition,
- ✓ Le délai écoulé depuis le début de l'exposition et, le cas échéant, le délai écoulé depuis la fin de l'exposition.

Cette évaluation permet de classer les expositions vie entière des travailleurs en 2 groupes :

- ✓ **Un groupe d'exposition cumulée FORTE** est retenu uniquement si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de conclure que le niveau cumulé correspond à un niveau qui atteint ou dépasse une dose cumulée équivalente à 1 mg/m<sup>3</sup> année, soit par exemple : pendant 10 ans au niveau de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) actuelle (0,1mg/ m<sup>3</sup>),

Ou une combinaison d'intensité et de durée aboutissant aux mêmes doses cumulées, par exemple 1 an à 10 fois la VLEP ou 5 ans à 2 fois la VLEP (0,1 mg/m<sup>3</sup>).

- ✓ **Un groupe d'exposition cumulée INTERMEDIAIRE**, rassemblant toutes les autres situations d'exposition à la silice cristalline

**Modalités de réalisation du suivi médico-professionnel : travailleurs intérimaires**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

En l'absence d'information précise permettant d'évaluer le niveau d'exposition cumulée à la silice cristalline, ils relèvent du protocole de surveillance du **groupe INTERMEDIAIRE (Accord d'experts)**.

Cette notion d'exposition cumulée doit être modulée par la prise en compte de:

- L'existence ou pas de **pics d'exposition**
- **Caractère confiné** ou pas des travaux
- **Caractère adapté ou pas des mesures de prévention collectives ou individuelles**

Il est recommandé de dépister chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline les pathologies suivantes :

- ✓ La silicose chronique
- ✓ Les maladies chroniques obstructives des voies aériennes

- ✓ L'infection tuberculeuse latente chez les travailleurs appartenant aux populations à forte prévalence de tuberculose maladie (travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité) et chez les patients atteints de silicose
- ✓ L'insuffisance rénale chronique, a fortiori s'il existe d'autres risques néphrotoxiques associés personnels (HTA, diabète ...) ou professionnels (exposition au plomb, cadmium, mercure et solvants organiques) comme indiqué dans le guide du parcours de soins Maladie Rénale Chronique de la Haute Autorité de Santé de 2012.
- ✓ D'autres pathologies sont associées (initiales ou aggravées) à l'exposition à la silice cristalline mais ne répondent pas actuellement aux critères de dépistage de l'OMS : *la silicose aiguë* ou *accélérée*, *la silicose ganglionnaire isolée*, *l'emphysème pulmonaire isolé*, *la fibrose pulmonaire d'allure idiopathique*, *la sarcoïdose*, le cancer broncho-pulmonaire et *certaines maladies auto-immunes* (principalement sclérodémie systémique, polyarthrite rhumatoïde, lupus systémique)



PREVENTION GAGNANTE BTP  
Performance Economique

**Contenu et modalités des différents suivis proposés dans les recommandations du suivi médico-professionnel des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline :**

<b>Bilan référence début exposition</b>	<b>Suivi si exposition cumulée INTERMEDIAIRE (&lt;1/m<sup>3</sup>xannée)</b>	<b>Suivi si exposition cumulée justifiée comme FORTE (≥1 mg m<sup>3</sup>xannée)</b>	<b>Visite fin carrière</b>	<b>SPE SPP</b>
---	--	--	----------------------------	----------------

**Entretien individuel**

Oui	Tous les 2 ans	Tous les 2 ans	Oui	tous les 5 ans
-----	----------------	----------------	-----	----------------

**Radiographie thoracique**

Oui	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelée <b>tous les 4ans</b>	<b>10 ans</b> après début exposition renouvelée <b>tous les 2ans</b>	Non	tous les 5 ans
-----	--	--	-----	----------------

**Courbe débit-volume**

Oui	Tous les 4 ans	Tous les 2 ans	Non	Selon résultat Examens visite fin carrière
-----	----------------	----------------	-----	---



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

Oui	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelé <b>tous les 4 ans</b>	<b>20 ans</b> après début exposition renouvelé <b>tous les 4 ans</b>	Non	tous les 5 ans
-----	--	--	-----	----------------

**Test IGRA/IDR Tuberculine**

Pour populations à risque**	si diagnostic silicose confirmé*	si diagnostic silicose confirmé*	Non	si diagnostic silicose confirmé
-----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----	---------------------------------

SPE : Suivi Post Exposition ; SPP : Suivi Post Professionnel ; IGRA : Interféron-Gamma-Release-Assay ; IDR : Intradermo-réaction

\* : inutile si un test IGRA antérieur est positif

\*\* : travailleurs provenant depuis moins de 5 ans d'un pays de forte endémie tuberculeuse (>100/100 000), personne en situation de précarité

**Utilisation classification internationale du BIT des radiographies de pneumoconiose (silice) : pour les Rx numérisées chapitre 6 page 16 (édition révisée 2011)**

Plusieurs situations conduisent à proposer un avis pneumologique en vue de la prescription d'examens supplémentaires, notamment **un examen TDM Thoracique** :

- ✓ Si le travailleur présente des signes cliniques respiratoires
- ✓ Si l'analyse de la radiographie thoracique montre une profusion nodulaire  $\geq 1/1$  (selon la classification internationale des radiographies des pneumoconioses du BIT)
- ✓ Si la courbe débit-volume suggère un trouble ventilatoire (obstructif, restrictif probable ou mixte probable)
- ✓ **En cas de Co-exposition à la silice cristalline et à l'amiante**, qu'il s'agisse d'expositions actuelles ou passées, il est recommandé d'utiliser l'examen TDM thoracique pour la surveillance médicale actuelle, le suivi post-exposition ou le suivi post-professionnel selon des modalités, et une périodicité qui ont été précisées dans les recommandations issues de l'Audition publique de 2010 (Haute Autorité de Santé Suivi post-professionnel des personnes exposées à l'amiante)

**Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline :Recommandation de bonne pratique labellisée par la HAS et SFMT 28/01/2021**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

**Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à la silice cristalline :synthèse de la recommandation de bonne pratique de 01/2021 HAS /SFMT : TM 64 INRS 03 /2021 Références en santé au travail N° 165**

***L'ANSES a publié un rapport sur la silice cristalline 22/05/2019***

La silice cristalline augmente aussi le risque de développer des pathologies respiratoires telles que : **la BPCO, l'emphysème, la tuberculose.**

**Capacité des pics d'exposition (phases courtes exposantes sur des matériaux tels que béton, granite, pierres artificielles.), à déclencher des désordres inflammatoires, cancérogènes et immunitaires respiratoires, indépendamment des niveaux cumulés d'exposition.**

L'INERIS a réalisé une étude expérimentale de découpe et de perçage de matériaux de construction en béton, qui a mis en évidence : la génération de particules nanométriques de silice cristalline (particules ultrafines/ PUF).

En pratique, aucune donnée n'est actuellement disponible, permettant d'évaluer les risques sanitaires en rapport avec des particules ultrafines de silice cristalline.

En outre, les experts identifient un lien **avec des pathologies auto-immunes**, telles que :

- La sclérodémie systémique
- Le lupus érythémateux systémique
- La polyarthrite rhumatoïde.

***En présence de ces pathologies rechercher systématiquement une exposition professionnelle à la silice cristalline***

***En Savoir Plus :***

**Dangers, expositions et risques relatifs à la silice cristalline : rapport expertise 04/2019**

- ❖ **Fibre Céramique Réfractaire (FCR)** : faire une évaluation précise des expositions actuelles et passées (souvent Co-exposition avec l'amiante)



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

Même suivi que l'amiante cf. infra

**VLE : 0,1 f/cm<sup>3</sup>** ; exposition moyenne au poste de travail : dépose : 1,3 f/cm<sup>3</sup> ; découpe : 1,5 f/cm<sup>3</sup> ; pose : 0,5f/cm<sup>3</sup>

***En Savoir Plus :***

**Fibres céramiques réfractaires Fiche pratique de sécurité 12 /2017 ED 109**

Groupe de travail Matgéné. **Présentation d'une matrice emplois-expositions aux fibres céramiques réfractaires. Quelques applications à un échantillon de population en France.**  
Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012

- ❖ **Amiante : VLEP : >10 fibres/l : exposition passée (suivi post exposition)** ; joints fours en calorifuge amiante

- 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

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 en 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* :



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

- Si > 10 ans d'exposition cumulée ; quand elle est certaine, élevée et **discontinue** ex : *trouçonnage 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**

**Recommandations HAS Interprétation TDM :**

**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**

- 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.**

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](#)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**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.*

#### **Recommandations HAS 11/2015 :**

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

-*Visite de fin de carrière* : **si exposition à des agents cancérigènes pulmonaires** : afin d'informer le salarié sur les risques pour la santé et sur le suivi post professionnel.

## En Savoir Plus :

### Guide Amiante : Rôle et responsabilités à l'attention des médecins du travail et des équipes pluridisciplinaires OPPBTP mise à jour 01/2023

#### ❖ Nuisances Chimiques :

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

L'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



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- **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

- **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).

- La bio métrologie analyse les substances ou leurs métabolites dans les tissus, les sécrétions, le sang ou les urines, et l'air expiré des travailleurs ; la métrologie de l'exposition cutanée peut s'effectuer au moyen de prélèvements réalisés par patchs.

- En cas d'anomalie, tout le personnel concerné doit bénéficier d'un examen médical.



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 ;

- **Bien examiner la peau : recherche épithélioma cutané ; et rechercher un cancer bronchopulmonaire : (16 bis)**

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

- Métabolite du benzo[a]pyrène **classé parmi les plus cancérigènes :**
  - Limite atmosphérique recommandée par la CNAM : 150 ng /m<sup>3</sup>
  - Traceur, dans les urines des personnes exposées, **le plus pertinent**
  - Une méthode de dosage par Chromatographie Liquide Haute Performance (CLHP), avec commutation de colonnes a été développée par l'INRS.
- Le moment de recueil urinaire adapté : est avant prise de poste et la fin de l'exposition considérée (fin de poste).

❖ **Perturbateurs endocriniens : benzo a pyrène**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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 comme :

**En Savoir Plus :**

**Base Données Métropol :** est le recueil des méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle validées par l'INRS, pour le prélèvement et l'analyse d'agents chimiques et biologiques déposés sur les surfaces ou présents dans l'air et dans certains matériaux

❖ **Exposition ambiance thermique élevée :**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

La situation individuelle de chaque salarié exposé doit être prise en compte par l'équipe pluridisciplinaire, et faire l'objet d'une information spécifique lors du suivi médical.

**Principaux facteurs de risques individuels à prendre en compte :**

- Age >à 55-60 ans
- Mauvaise condition physique pour exécuter des tâches physiques astreignantes
- Affections chroniques (système cardio-vasculaire ou des voies respiratoires, diabète, insuffisance rénale,)
- Prises médicamenteuses (diurétiques, antihypertenseurs, antihistaminiques, antiparkinsoniens, antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques...)
- Obésité

**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 <sup>re</sup> 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 - 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
	- Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous <b>court</b> (< 6 heures) ou <b>long</b> (> 9 heures) <b>dormeur</b> ?	- Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg)	- Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype	
Somnolence et risque accidentel	- Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet	- Échelle de Somnolence d'Epworth	- 1 <sup>re</sup> 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<sup>re</sup> 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*) **Outil Echelle HAD - HAS** Travail nuit :

#### ❖ 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](#)

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

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

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

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



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

## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

**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 ou de l'employeur) 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 , elle réunit le salarié , l'employeur, le SPST (pas obligatoire, mais conseillé) , afin de préparer au mieux le retour au travail après une longue absence

- ✓ Consiste à pouvoir 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
- ✓ **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.

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 à compter fin 03/03/2021**

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.

**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 :

**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

- 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 des salariés 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 les salariés sur leur 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**

Une adaptation de cette sensibilisation prenant **la forme d'une information transmise** par tout moyen sur l'importance de maintenir à jour leurs compétences , peut être délivrée aux salariés attestant d'un des certificats ou attestations, *en cours de validité le cas échéant , ou datant de moins de dix ans :*

### **Arrêté du 07/09/2022 relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 22/01/2023**

#### **❖ Suivi Post Exposition / Post Professionnel :**

Les salariés exposés à certains risques professionnels, durant leur carrière peuvent bénéficier **d'un suivi post-exposition ou post-professionnel.**



## **PREVENTION GAGNANTE BTP** **Performance Economique**

Certaines expositions à des risques professionnels entraînent des répercussions sur la santé du salarié **plusieurs années , après la fin de l'exposition.**

En bénéficiant les travailleurs qui relèvent du suivi individuel renforcé (SIR), ou qui en ont relevé au cours de leur carrière, ou encore ceux ayant été exposés, à un , ou plusieurs des risques suivants , avant la mise en place du dispositif de SIR

- ✓ Amiante
- ✓ Plomb, sous certaines conditions
- ✓ Agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), au sens du Code du travail
- ✓ Agents biologiques des groupes 3 et 4
- ✓ Rayonnements ionisants
- ✓ Risque hyperbare

#### **❖ Information du service de prévention et de santé au travail (SPST) :**

Dès qu'il en a connaissance, l'employeur doit informer le SPST auquel il adhère , **de la cessation de l'exposition** du travailleur , à des risques particuliers pour sa santé , ou sa

sécurité , justifiant qu'il relève du SIR (pour la SPE) , ou **de son départ à la retraite** (pour la SPP), afin qu'il organise la visite médicale préalable.

#### ❖ Information du salarié

L'employeur doit aviser le travailleur concerné de la transmission de cette information au SPST.

Pour l'organisation de la visite médicale préalable, le salarié n'a **pas de démarche à effectuer** pour en bénéficier.

Si le salarié n'a pas été avisé par son employeur , de la transmission de l'information relative à la cessation d'exposition ou au départ à la retraite au SPST , et qu'il estime remplir les conditions pour en bénéficier, il peut effectuer une demande de visite directement auprès du SPST (**jusqu'à un mois avant la cessation d'exposition , ou le départ à la retraite , et jusqu'à six mois après la cessation d'exposition**).

Dans ce cas, il lui appartient d'informer son employeur de sa démarche

**Deux suivis possibles :**



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

#### ❖ La surveillance post-exposition (SPE) :

Le travailleur n'est plus exposé au risque professionnel, mais **exerce toujours une activité professionnelle**.

Le suivi des conséquences de cette exposition sur sa santé ,est effectué dans le cadre du suivi individuel , assuré par le service de prévention et de santé au travail (SPST).

Les travailleurs concernés par la SPE , font l'objet d'une **visite médicale préalable** à la mise en place du suivi, organisée par le SPST, **article L. 4624-2-1 du code du travail**

#### ❖ La surveillance post-professionnelle (SPP) prévue par le Code du travail, ou la surveillance médicale post-professionnelle (SMPP, prévue par le Code de la sécurité sociale)

L'ancien travailleur a été exposé à certains risques professionnels , et **n'exerce plus d'activité professionnelle**.

Il est **inactif, demandeur d'emploi ou retraité** et peut continuer à bénéficier d'un suivi, assuré par son médecin traitant.

Le bénéfice de cette SPP suppose une **démarche volontaire de l'assuré** , auprès de la

### Rôle du médecin du travail :

- ✓ Le SPST, sollicité par l'employeur ou le salarié, organise la visite s'il estime que les conditions pour en bénéficier sont remplies.
- ✓ Le médecin du travail examine le travailleur dans les meilleurs délais après la cessation de l'exposition à des risques particuliers pour sa santé et sa sécurité ,ou avant son départ à la retraite.

Cette visite médicale préalable doit permettre d'établir **une traçabilité et un état des lieux des expositions du travailleur à un ou plusieurs « facteurs de pénibilité »**, notamment sur la base des :

- Informations contenues dans le dossier médical en santé au travail (DMST) ;
- Déclarations du travailleur ;
- Déclarations des employeurs successifs

**À l'issue de cette visite préalable**, le médecin du travail remet au travailleur le document dressant l'**état des lieux des expositions** et le verse au **DMST**.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Si le médecin du travail constate une exposition du travailleur à certains risques dangereux (notamment chimiques), sous certaines conditions, il **peut mettre en place une SPE, ou une SPP**, en lien avec le médecin traitant , et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

À cette fin, s'il l'estime nécessaire, et *à condition que le travailleur donne son accord*, le médecin du travail **transmet les informations complémentaires au médecin traitant**, ainsi que ses préconisations éventuelles , et toute information utile à une prise en charge médicale ultérieure.

Enfin, il informe le travailleur **des démarches à effectuer** s'il remplit les conditions pour bénéficier de la SPE ou de la SMPP **prévues par le Code de la sécurité sociale (CSS)**.

- ❖ **Prise en charge médicale et financière du suivi :**
- ✓ **La surveillance post-exposition (SPE) :**

Elle est réalisée, au même titre que le suivi individuel périodique de l'état de santé du salarié, avec la même prise en charge financière.

Le médecin du travail peut prescrire les examens complémentaires nécessaires, notamment au dépistage de maladies professionnelles ou de maladies à caractère professionnel.

✓ **La surveillance post-professionnelle (SPP)**

Elle est mise en place par le médecin du travail en lien avec le médecin traitant et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

- ❖ Le **décret du 26 /04/2022**, a simplifié les modalités relatives à la surveillance post-professionnelle des salariés ayant été exposés à certains facteurs de risques professionnels,

Dès lors, *toute personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée*, qui a cessé d'être exposée à l'un des risques professionnels listés à **l'article D461-23 du Code de la sécurité sociale** peut, à sa demande, bénéficier d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la branche accidents du travail – maladies professionnelles du régime général.

**Art. D. 461-23 code SS :**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Bénéficie, sur sa demande, d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la caisse primaire d'assurance maladie, la caisse générale de sécurité sociale ou l'organisation spéciale de sécurité sociale : *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 cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction (CMR) 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**.

Afin que la surveillance post-professionnelle soit accordée, le texte a précisé que l'intéressé doit fournir l'état des lieux des expositions mentionné ,à **l'article R46246-28-3 du Code du travail** .

À défaut, de la fourniture de cet état des lieux, l'intéressé peut communiquer une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail , ou un document du dossier médical de santé au travail (DMST) prévu par **l'article L4624-8 du Code du travail**.

**Précision importante** : si le salarié retraité n'a pas pu bénéficier d'une visite de fin de carrière, mais demande tout de même à bénéficier d'un SPP, le médecin conseil peut solliciter l'avis de du CCPP ou CRPPE, dont les avis "*sont mutualisés et mis à disposition de l'ensemble des services médicaux*".

La caisse instruit la demande.

Si nécessaire, « *pour définir le protocole de surveillance adapté à la situation* » le médecin conseil peut solliciter l'avis du CCPP (**centres de consultation de pathologie professionnelle**) ou du CRPPE (centre régional de pathologies professionnelles et environnementales)

Une fois le SPP accordé, la caisse indiquera à l'assuré quels sont les examens accordés par le médecin conseil pour une prise en charge à 100 %, ainsi que leur fréquence.

Ces dépenses sont financées par la branche Accidents du travail – Maladies professionnelles du régime général , et imputées sur le Fonds national des accidents du travail (FNAT).



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

#### **Circulaire Assurance Maladie : nouveau cadre réglementaire pour le Suivi Post Professionnel 30/03/2023**

#### **Maçon fumiste (SPE/SPP) : :**

- ✓ Poussières de silice cristalline inhalable **(25)**
- ✓ Poussières fibre minérale naturelle : amiante **(30) ; (30 bis)**
- ✓ Fibres céramiques réfractaires ( CMR ) : même suivi qu'amiante
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) benzo a pyrène : présents dans les suies de cheminée ( est aussi un perturbateur endocrinien ( **PE**) **(16 bis)**
- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
  - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
  - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
  - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
  - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière

- Températures extrêmes
- Travail de nuit
- Travail en équipes successives alternantes



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique