

## Monteur Gains Ventilation Mécanique (VMC)

SO /Plomberie Chauffage/ Isolation/ Métaux : 04. 07.18

Codes : **NAF** :2420 Z ; **ROME** : I1306 ; **PCS** :632f

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

### Situation Travail

Positionne, découpe, assemble, règle et vérifie la conformité des gains de ventilation mécanique (souples ou rigides) de tous diamètres, ainsi que les bouches d'extraction et de soufflage, qui permettent le renouvellement de l'air par apport d'air neuf pris à l'extérieur et l'évacuation de l'air intérieur pollué ; peut en assurer l'entretien.



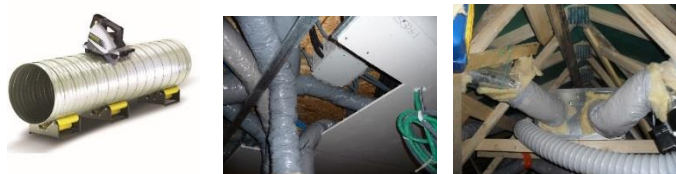
Intervient en habitat individuel (travaux neufs, rénovation, entretien) ; ou en habitat collectif, le plus souvent pour des travaux neufs ou d'entretien.



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

Travaille en équipe, transporte les matériaux et matériels sur le lieu d'intervention ( monte matériaux, grue auxiliaire...), travaille dans des espaces restreints (combles, faux plafonds), ou sur toit terrasse (immeuble collectif) pour installer les caissons d'extraction, échangeur ; ou sur toiture (*tuile à douille pour extraction*) ; *découpe* les gains spiralées, avec une scie adaptée, ; pour le montage utilise des colliers de fixation, des vis auto-perceuses , de la colle, du ruban adhésif ..., des raccords de gaine, des coudes et des manchons d'étanchéité.



La VMC ou ventilation mécanique contrôlée, est composée d'un groupe de ventilation placé en hauteur (sur la toiture ou dans les combles) et de gains reliées à des bouches d'aération donnant dans chaque appartement. L'air neuf arrive par des entrées d'air situées dans les pièces de vie et l'air vicié est extrait de la cuisine ou de la salle de bains par des grilles auto-réglables.

On distingue les VMC : à **simple flux et à double flux**

Les VMC simple flux auto réglables ou hygroréglables centralisées sont favorisées en rénovation et en habitat individuel.

Dans un immeuble collectif, la VMC est le plus souvent traitée collectivement ; le réseau de ventilation est généralement commun avec des conduits qui permettent d'évacuer l'air vicié. Un ventilateur unique est placé sur la toiture ou dans les combles.

### **Le système à simple flux :**

- *VMC simple flux **auto réglable***, le débit de l'extraction de l'air et celui d'arrivée d'air neuf se fait automatiquement, quelles que soient les conditions climatiques ou le nombre d'occupants dans l'appartement. Ce système garantit des débits d'air constants. L'extraction crée une dépression dans le logement induisant un apport d'air neuf par les entrées d'air naturelles. Une seule colonne suffit à ventiler deux appartements par étage grâce à un collecteur. Seul inconvénient, cette VMC doit fonctionner 24 heures sur 24 en consommant de l'électricité.

- *VMC simple flux à flux **hygroréglable*** fonctionne selon l'hygrométrie détectée. Les bouches d'extraction d'air situées dans les pièces humides possèdent des capteurs qui permettent de régler le débit d'air entrant et sortant en fonction du taux d'humidité (de 7 à 40 m<sup>3</sup> à l'heure). Un niveau de débit minimal est maintenu pour assurer une qualité de l'air, mais est régulé en fonction de la production d'humidité résultant, par exemple, d'une présence humaine. Plus sophistiqué, ce système permet de réaliser des économies de chauffage de l'ordre de 6 % environ, notamment en cas de chauffage électrique. Il existe aussi des systèmes hygroréglables spécifiquement destinés au chauffage à gaz.

## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

**Les bouches d'extractions** sont placées dans les pièces de service (cuisine, salles d'eau et toilettes), elles viennent généralement s'encaster dans le plafond, en gardant une distance par rapport au mur.; Les bouches installées dans les salles d'eau et les toilettes sont raccordées à des gaines de 80 mm de diamètre ; celle qui dessert la cuisine est reliée à une gaine de 125 mm de diamètre.

Les modèles de bouches diffèrent selon qu'il s'agit d'une VMC simple flux auto réglable ou hygroréglable.

La sortie en toiture s'effectue au moyen d'un chapeau de toiture avec sa bavette d'étanchéité *ou d'une tuile à douille*, de diamètre >125 mm, recouverte d'une lanterne, et doit être placée dans le tiers supérieur de la toiture.

Dans tous les cas, une découpe de l'isolant et de l'écran d'étanchéité en sous- toiture est nécessaire, *pour le passage du conduit* ; et la mise en place de la tuile à douille ; raccorde ensuite **la sortie de toiture** au caisson en assurant les liaisons avec des colliers de serrage

- Peut intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, après formation (sous-section 4), pour passage des sorties de toiture : tuile à douille (toiture en plaques fibro ciment), travaux sur bâtis anciens < 1997.

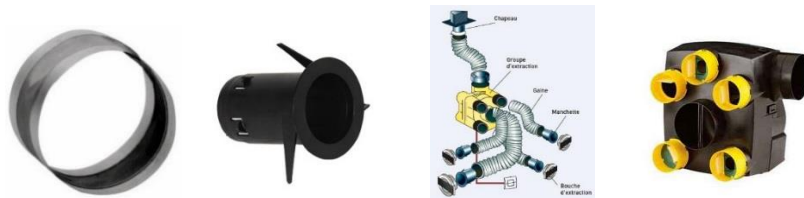
**Cf. Opérateur/Intervenant Matériaux Amiantés : 04.10.18**

*Le fonctionnement d'une VMC simple flux est optimal si les portes de communication sont fermées, ce qui implique de détalonner les portes, c'est-à-dire d'en découper le bas de façon à laisser un passage libre de 1,5 cm de hauteur*

**Les gaines** : reliant les bouches d'extraction au caisson peuvent circuler sur le plancher du comble perdu, en faux-plafond ou dans un conduit technique vertical ; les gaines sont de 80 mm de diamètre ; celle qui dessert la cuisine est de 125 mm de diamètre.

En version auto réglable, utilisation de **conduits souple en PVC** ; pour la version hygroréglable il faut **des conduits isolés de laine de verre** qui évitent la condensation.

- Mesure la longueur nécessaire pour raccorder la manchette au caisson d'extraction.
- Raccorde soigneusement les gaines aux manchettes et au caisson d'extraction en assurant les liaisons et l'étanchéité par colliers de serrage, colle et rubans adhésifs ? conservant leur caractéristique dans le temps.



**Manchettes souples ou rigides**

**Caisson extraction**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

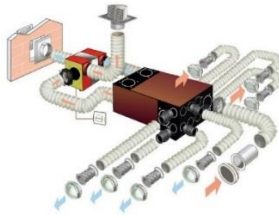
**Le caisson d'extraction** : contenant son moteur et le ventilateur, est placé généralement dans un comble perdu, éloigné des lieux où sa nuisance sonore pourrait gêner ; suspendu avec de la cordelette sur un ou plusieurs pitons vissés dans la charpente, ou posé sur des plots isolants, afin d'éviter la transmission des bruits ; il doit se placer le plus au centre des différentes bouches d'extraction afin de réduire la longueur des gaines.

**Les entrées d'air** : sont intégrées aux parties hautes des fenêtres ou dans le coffre des volets roulants. Il est possible de les installer sur des fenêtres existantes en creusant une mortaise à l'aide d'une défonceuse ; La grille d'air du côté intérieur de la fenêtre se fixe avec la sortie orientée vers le plafond, et la grille extérieure s'oriente vers le bas.

### Le système double flux :

Le système permet par le biais **d'un échangeur** soit statique et rotatif, ou thermodynamique (bloc sous le toit), de récupérer la chaleur de l'air extrait, pour la transférer à l'air soufflé. Il n'y a pas de mélange entre l'air extrait et l'air soufflé, il n'y a qu'un échange de chaleur. L'air est extrait dans les pièces dites de service (cuisine, salle de bain, WC, cellier...), c'est à dire toutes les pièces disposant d'un point d'eau ; l'air est soufflé dans les pièces dites principales : salon, salle à manger, bureau, chambre, ...

Ce système permet une économie d'énergie d'environ 15%



- **Choisit** une VMC Double Flux adaptée au volume de la maison ou de l'appartement ; un surdimensionnement entraîne une surconsommation et un assèchement de l'air.

- **Vérifie le confort acoustique** : Le bruit des ventilateurs est à étudier (généralement autour de 40 dB chacun) ainsi que l'isolation acoustique des gaines.

- **Positionne correctement la VMC Double Flux** :

- Etudie le volume de la VMC Double Flux : La VMC Double Flux (caisson et conduits) doit être placée **dans le volume chauffé** ce qui ne s'improvise pas ; la largeur d'une VMC Double Flux est généralement comprise en 60 et 80 cm pour une hauteur d'environ 1 mètre.
- Positionne la VMC de manière à ce que la longueur des réseaux soit la plus équitable possible et avec le minimum de coudes.
- Le module *doit également rester accessible* pour que l'entretien puisse être réalisé régulièrement (maintenance de l'unité de ventilation et changement des filtres)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- **Veille** : à ce que, toutes les gaines qui passent en volume non isolé soient calorifugées, pour éviter l'apparition de condensation qui serait dangereuse pour la santé des occupants.

- **Choisit des gaines durables** : privilégie **des gaines rigides en acier galvanisé** (tubes nervurés à embouts lisses pour garantir l'étanchéité des liaisons rigides), **ou semi-rigides en aluminium galvanisé**, ou **des gaines souples acoustiques en aluminium, ou en PEHD** antistatique



- **Equilibre** les débits bouche par bouche à l'aide d'un anémomètre, lors de l'installation : effectue le réglage complet du système juste après son installation pour lui permettre d'atteindre les débits prévus lors de la conception. Il s'agit donc du réglage des bouches de pulsion et d'extraction, des clapets de régulation, des ventilateurs, des systèmes de distributions.

Le législateur impose seulement, dans le cadre de la sécurité incendie, **une inspection annuelle**, afin de vérifier que le système de ventilation fonctionne correctement

C'est à l'issue de cette vérification et au vu du registre de sécurité que le professionnel est tenu de dresser qu'une action de maintenance peut être engagée ;

- **Peut effectuer l'entretien des réseaux de ventilation** : pour être performante, la VMC doit être entretenue régulièrement : changement des filtres (air insufflé et air extrait), dépoussiérage de l'échangeur et des bouches, **nettoyage des conduits tous les 10 ans**.

Pratique :

- Contrôle vidéo des gaines de ventilation
- Mesures aérauliques : débits, vitesse d'air, hygrométrie, température, niveau sonore...
- Test de fuite d'air sur réseau aéraulique,
- Comptages particulières et classifications des salles à empoussièremment contrôlé
- Contrôle de l'étanchéité des réseaux de ventilation (jonctions de gaines, raccordement entre les différents organes),
- Remplacement des filtres absolus et contrôle de leur intégrité etc...

Aucun filtre n'étant efficace à 100%, les réseaux aérauliques (ou réseaux de ventilation) s'encrassent avec prolifération des micro-organismes ; afin d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur au sein du bâti **et d'éviter des « bâtiments malsains »**, il est indispensable de procéder régulièrement à des opérations d'hygiénisation et de désinfection des réseaux de ventilation.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Les gaines et l'extracteur étant situés en toiture, l'opérateur doit travailler à partir de points d'ancrage (DIUO), où il fixe sa longe et son harnais, lui permettant d'intervenir en toute sécurité

- Réalise :

- La découpe de trappes de visites, puis pose de trappes de visite, pour les nettoyages ultérieurs
- L'aspiration - brossage des gaines verticales et horizontales (trainasses). (avec un appareil de brossage et flexible rotatif) ; utilise des brosses en nylon, mieux adaptées aux *gainés galvanisées*
- L'aspiration et la désinfection des caissons d'extraction
- Désinfection des réseaux de gaines de ventilation par brumisation d'un produit bactéricide, fongicide permettant une diffusion de particules inférieures à 0,3µ.

- Peut être amener à renforcer les jonctions et intersections entre les gaines afin d'améliorer l'étanchéité du réseau de VMC, à l'aide de membranes adhésives étanches ainsi que d'adhésif spécifique. aluminium





**Appareil brosseuse**



**Flexible rotatif**



**Trappe Visite**



## Exigences

- Capacité Réflexion /Analyse : lecture de plan
- Conduite : VUL ;
- Contact Clientèle :
- Contrainte Physique :
- Contrainte Posturale : toute posture
- Mobilité Physique :
- Sens Equilibre :
- Température Extrême
- Travail Espace Confiné : combles
- Travail Espace Restreint : combles
- Travail en Equipe
- Travail Hauteur :
- Vision adaptée au poste : pénombre



## PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

### Accidents Travail

- Chute Hauteur : échelle, toiture, terrasse,
- Chute Plain-Pied : dénivellation, obstacle, escalier...
- Contact Conducteur Sous Tension : machine électrique, baladeuse électrique.
- Déplacement Ouvrage Etroit : comble
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : gaine galvanisée, scie pour découpe
- Port Manuel Charges : matériau, matériel (machine/outil)
- Projection Particulaire : poussière, limaille, corps étranger, ...
- Risque Routier : mission

### Nuisances

- Agent Biologique : microorganismes : **nettoyage VMC.**
- Bruit : >81DbA(8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper sollicitation des membres TMS
- Manutention manuelle charges
- Poussière fibre minérale artificielle FMA : laine de verre (combles)

- Vibration : mains-bras  $>2,5 \text{ m/s}^2$  (8h) : déclenchant action prévention
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante : plaque en fibrociment lors mise de la sortie en toiture d'une tuile à douille).

## Maladies Professionnelles

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

- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 (98)
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (42)
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma (57)
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéo-articulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires (69)
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation poussières d'amiante (30)
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante (30 bis)
- Mycoses cutanées (46)
- Péri Onyxis/ Onyxis : atteinte du gros orteil (77)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

## Mesures Préventives

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

### MESURES ORGANISATIONNELLES :

- Amiante : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : raccordement extraction toiture (plaque fibrociment à découper).
- Autorisation Conduite : grue auxiliaire déchargement, PEMP
- Bordereau Suivi Déchets Dangereux :( BSDA amiante).
- Bruit :
- Carte Identification Professionnelle (CIP)
- Comité Social Economique (CSE)/Référendum Entreprise

- Compte Professionnel Prévention (C2P).
- Déchets /Gestion :
- Dossier Intervention Ulérieure sur Ouvrage (DIUO) :
- Dossier Technique Amiante (DTA)
- **Document Unique Evaluation Risques (DUER)/Aides Financières CARSAT, ANACT :**
- DT /DICT : Demande Projet Travaux/ Déclaration Intention Commencement Travaux :  
déchargement avec grue auxiliaire proximité ligne électrique
- Espace Confiné :combles
- Location Matériels /Engins :
- Organisation Premiers Secours :
- Registre/Documents Hygiène Sécurité :atelier/dépôts
- Règlement Intérieur/Note Service : atelier/dépôts
- Risque Agents Biologiques : microorganismes lors opération nettoyage
- Repérage Amiante Avant Travaux BTP
- Risque Electrique :
- Risque Routier : Transport Personnel/Matériel: Véhicule Utilitaire Léger (VUL) :
- Sécurité Incendie :
- Températures Extrêmes : intervention dans les combles en été, sur toit terrasse
- Travaux interdits/réglémentés : jeunes âgés au moins 15 ans /moins 18 ans



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

### **MESURES TECHNIQUES :**

- Amiante : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : raccordement extraction toiture (plaque fibrociment à découper).
- Bruit :
- Chute Hauteur : échelle accès, toiture, toit terrasse
- Déchets/Gestion :
- Espace Confiné : combles lors intervention pour entretien, nettoyage



- Lutte Incendie :
- Machines-Outils Portatives : Electroportatives/Pneumatiques :
- Manutention Manuelles/TMS : Aides :
- Organisation Premiers Secours :
- Risque Agents Biologiques : microorganismes lors opération nettoyage
- Risque Electrique Chantier :
- Risque Routier : Transport Personnel/Matériel : Véhicule Utilitaire Léger (VUL) :
- Températures Extrêmes : combles, toit terrasse
- Vérification Maintenance : Equipements Travail/Installations/EPI :
- Vibrations : membres supérieurs

## **MESURES HUMAINES :**

### **- Accueil Nouveaux Embauchés/ Intérimaires :**

- Affichage Obligatoire : atelier, dépôts
- Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR).
- Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES) : grue auxiliaire déchargement, PEMP
- Compte Professionnel Prévention (C2P)
- Equipements Protection Individuels (EPI)
- Equipements Protection Individuels Amiante (EPI)
- Fiche Exposition/Attestation Amiante :
- Formation Amiante : sous-section 4
- Formation/ Maintien Actualisation Compétences SST :
- Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie :
- Habilitation Electrique :
- Hygiène Corporelle/Vestimentaire
- **Information/Formation Risques Santé/Sécurité Salariés :**
- Information/ Sensibilisation Bruit :



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Économique

- Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques
- Information/Sensibilisation Hygiène/Vie :
- Sensibilisation Risque Agents Biologiques : microorganismes lors opération nettoyage :port masque respiratoire, , combinaison jetable, lunettes .
- Sensibilisation/Formation Manutentions Manuelles /TMS
- Sensibilisation Risque Routier :
- Températures Extrêmes

## Suivi Individuel Préventif Santé

### OBJECTIFS :

- Information sur les risques et sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier)
- **Traçabilité des expositions professionnelles (SPE)** et veille épidémiologique
- Préservation de la santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité au travail, les risques psychosociaux(RPS), la désinsertion professionnelle, et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.
- Prévention des facteurs de risque liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives...).
- Dépistage de maladie professionnelle ou à caractère professionnel susceptible de résulter de l'activité professionnelle (actuelle et passée) du travailleur
- Information sur les modalités de suivi de l'état de santé

### MODALITES DE SUIVI :

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

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

### PRISES EN CHARGE :

- Les examens complémentaires prescrits par le médecin du travail dans le cadre de ce suivi *sont à la charge du service de santé au travail interentreprises.*
- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*
- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est

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

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

- 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

### **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.

### **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).**

## Risques Particuliers :

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

- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat 1A UE : passage des sorties de toiture mise en place tuile à douille (toiture en plaques fibro ciment), travaux sur bâtis anciens < 1997.
- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits/ dérogation

## Risques Métier Autres :

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Agents biologiques possibles : microorganismes lors nettoyage VMC

## Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

**Dépendent du degré d'exposition (actuel et passé selon la nuisance) ; du degré de protection du salarié (collectif, individuel), de l'environnement de travail, et du protocole de suivi défini par le médecin du travail (doit tenir compte des recommandations de bonnes pratiques actuelles).**

PRÉVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

### 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) ;**

– 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.

**- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner ;**

- 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* :

**Recommandations HAS 10/2011 :**

**- Pas de radio pulmonaire avant le 1er scanner ;**

**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 : *travaux de 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**

**Recommandations HAS Interprétation TDM :**

- Annexe 1. Grille d'interprétation de l'examen tomodensitométrique thoracique**
- Annexe 2. Aide-mémoire pour remplir la grille d'interprétation**

Performance Economique

- 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.

- 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 : en un clic ouvrir les documents :**

**Guide amiante, rôle et responsabilités. 06/2017**

**Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes pulmonaires : INRS 06/2016**

- **Microorganismes** : lors nettoyage VMC : rechercher des signes de rhinite, asthme ; une EFR peut être utile pour dépister des troubles respiratoires

## Données de Santé :

**En cours d'expérimentation : 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.



## Performance Economique

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

La cabine de télémédecine permet deux modes d'utilisation :

- 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.

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

-Téléconsultation permet au médecin de réaliser une consultation dans des conditions comparables à une visite en présentiel : le salarié est mis en relation en visioconférence avec le médecin, qui dispose d'une série de capteurs et d'instruments dans la cabine pour réaliser l'examen clinique du salarié ( intéressant dans les régions isolées , évitant de longs déplacements aux salariés et aux personnels des services de santé ) , et permettant de



dialoguer sur les conditions de travail ; ce type d'outils devrait aussi permettre une diminution de l'absentéisme aux rendez-vous.

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.

## **Contrôle fonction et champ visuels**

### **Vaccinations :**

**Diphtérie/Tétanos/Poliomyélite :(DTP)** 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](#) )

### **Vaccinations spécifiques :**

- Après évaluation des risques professionnels par l'employeur, le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré :



## **PREVENTION GAGNANTE BTP**

### **Performance Economique**

- De la mise en œuvre des mesures de protection collectives, individuelles, du rappel des règles d'hygiène, en tenant compte de la veille sanitaire et des études épidémiologiques et des vaccinations déjà effectuées
- De l'information générale sur la vaccination auprès des salariés.

- L'employeur prend en charge les vaccinations appropriées, pour le suivi individuel des travailleurs exposés à des risques biologiques.

### **Visite Médicale Fin de Carrière ; Suivi Post-Exposition et ou Post-Professionnel :**

#### **- Visite Médicale Fin de Carrière :**

« *Le travailleur bénéficiant du dispositif du suivi individuel renforcé, ou qui a bénéficié d'un tel suivi pendant une certaine période, au cours de sa carrière professionnelle (ex SMR) » peut bénéficier d'une visite médicale de fin de carrière, afin de le conseiller de manière pertinente sur l'opportunité de mettre en œuvre le dispositif de départ anticipé à la retraite au titre de l'exposition à l'un ou plusieurs des quatre facteurs de risques professionnels exclus du champ du compte professionnel de prévention* » ( manutentions manuelles de charges lourdes, postures pénibles, vibrations mécaniques , exposition aux produits chimiques).

- **Suivi Post Exposition (SPE) ou Post Professionnel (SPP)** : ont pour but **d'assurer la traçabilité de l'exposition aux risques ;**

Le salarié ayant été exposé à **un risque professionnel susceptible d'entraîner des affections visées par certains tableaux de MP ; et/ou ayant été exposés à des agents ou procédés cancérogènes souvent à effets différés**, doit bénéficier d'un suivi post exposition (SPE) ou post-professionnel (SPP)

" *Le médecin du travail a la faculté, s'il constate une exposition du travailleur à certains risques dangereux, de mettre en place **une surveillance post exposition** (salarié toujours en activité) ; **une surveillance post-professionnelle** lors du départ en retraite ou départ anticipé à la retraite, en lien avec le médecin traitant "*

*Exposition Antérieure Documentée : à partir :*

- **Attestation Amiante** remise obligatoirement au salarié à son départ de l'entreprise

- **Carte individuelle de suivi médical : travailleur DATR : catégorie A ou B**

- **Fiche de sécurité** : pour les travaux en milieu hyperbare

- **DMST : dossier médical santé travail :**

*Si le salarié est toujours en activité*



## PREVENTION GAGNANTE BTP

:

### Performance Economique

- **Ce suivi est réalisé par l'équipe pluridisciplinaire sous la conduite du médecin du travail, même s'il n'est plus exposé à ce risque actuellement** (que ce salarié soit dans la même entreprise ou qu'il ait depuis changé d'entreprise).

*Lorsque le salarié n'est plus en activité* (chômage, retraite, cessation d'activité) :

- **Ce suivi est réalisé par le médecin traitant après accord du médecin conseil de la Sécurité Sociale, -**

**Rayonnements ionisants** : la surveillance médicale comprend tous les 2 ans un examen clinique et dermatologique, éventuellement complété par un examen hématologique et/ou une radiographie pulmonaire et/ou des radiographies osseuse.