

## Monteur Gains Ventilation Mécanique (VMC)

SO : Plomberie /Génie Climatique /Isolation/Métallerie : 04. 07.18 Mise à jour :06/2024

Codes : NAF :2420 Z ; ROME : I1306 ; PCS :632f ; NSF : 227

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 gaines 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.



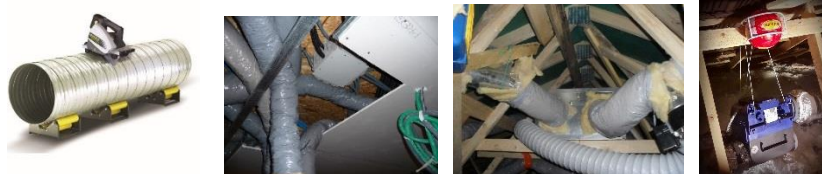
Intervient en habitat individuel (travaux neufs, rénovation, entretien) ; ou en habitat collectif, le plus souvent pour des travaux neufs ou d'entretien.



### PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Travaille en équipe, transporte les matériaux et matériels sur le lieu d'intervention (monte matériaux, grue auxiliaire déchargement ...).

- 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 gaines spiralées, avec une scie adaptée,
- Utilise ; pour le montage : 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 gaines 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.

**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.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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 le passage des sorties de toiture : tuile à douille (toiture en plaques fibrociment), travaux sur bâtis anciens < 1997.
- Travail dans les combles ( plaques fibrociments abimées)

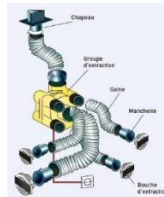
**Operateur Intervenant Matériaux Amiantes (MCA) 04.10.18**

*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 de 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, utilise **des conduits souples 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** : qui contient moteur et ventilateur, est placé généralement dans un comble perdu, *éloigné des lieux ou 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.

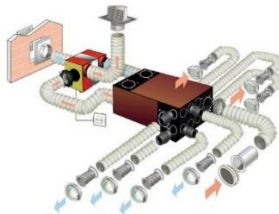
- Peut les installer sur des fenêtres existantes en creusant une mortaise à l'aide d'une défonceuse ; la grille d'air du côté intérieur de la fenêtre se fixe avec la sortie orientée vers le plafond, et la grille extérieure s'oriente vers le bas.

### **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** :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- 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 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)

- **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 aussi 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**.

Effectue :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- 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 particulaires 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.

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 *gaines 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 amené 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 brossage**



**Flexible rotatif**



**Trappe Visite**



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

#### **Exigences**

- Capacité Réflexion /Analyse : lecture de plan
- Conduite : VUL ;
- Contact Clientèle :
- Contrainte Physique
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : bras en élévation au-dessus de la tête, cou en extension ...
- Mobilité Physique :
- Sens Equilibre :
- Température Extrême
- Travail Espace Confiné : combles
- Travail Espace Restreint : combles
- Travail en Equipe
- Travail Hauteur :
- Vision adaptée au poste : pénombre

## Accidents Travail

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

- Agression agent thermique : chaleur (ambiance thermique élevée combles en été )
- 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 coupante, 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)

### PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Vibration : mains-bras >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : amiante : si présence plaque en fibrociment lors mise de la sortie en toiture d'une tuile à douille ; travaux dans les combles plaques fibrociment abimées
- Poussière fibre Minérale artificielle (FMA) : laine de verre, laine de roche : dans les combles
- Températures extrêmes : interventions en été dans les combles)
- Rayonnement non lonisant : rayonnement naturel (UV soleil) : installation sur toiture terrasse

## Maladies Professionnelles

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

#### 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

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=DBA1EE9BC35602EC0E5635BA9C70C2EF.tplgfr30s\\_1?idArticle=LEGIARTI000006746324&cidTexte=LEGITEXT000006073189&dateTexte=20171220](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=DBA1EE9BC35602EC0E5635BA9C70C2EF.tplgfr30s_1?idArticle=LEGIARTI000006746324&cidTexte=LEGITEXT000006073189&dateTexte=20171220) (30)

- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières d'amiante (30 bis)

- Cancers du larynx et ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante (30 ter)

## 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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

### Aide financière CARSAT : entreprises 1 à 49 salariés :

Aide financière pour l'acquisition de matériel et/ou d'équipements afin de réduire les contraintes physiques : manutentions manuelles de charges ; efforts répétitifs ou postures contraignantes, mais aussi la réalisation de formations adaptées pour les salariés concernés

- ✓ **TOP BTP :**
- ✓ **TMS Diagnostic et Formation :**
- ✓ **TMS Action : une aide d'équipement et formation pour prévenir les TMS**

Ambiance Thermique Elevée :  
combles



**Amiante** : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : raccordement extraction à la toiture (une plaque fibrociment amiantée peut être à découper) ; intervention dans les combles ( plaques fibrociment en mauvais état) .

**Autorisation Conduite/Formation** : grue auxiliaire chargement, PEMP

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

**Bruit**

**Carte Identification Professionnelle (CIP)**

**Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles**

**Climat & Risques Professionnels** : travaux en toit terrasse

**Déchets Gestion /REP Bâtiment**

**Dossier Intervention Ulérieure Sur Ouvrage (DIUO)** : en toiture terrasse

**Dossier Technique Amiante (DTA)** : toiture fibrociment amianté

**DT/DICT: Demande Projet Travaux/Déclaration Intention Commencement Travaux**  
déchargement des caissons, avec grue auxiliaire proximité ligne aérienne électrique

**Espace Confine (Restreint-Clos)** : intervention dans les combles

**Location Matériels/Engins** **PREVENTION GAGNANTE BTP**  
**Performance Economique**

**Ondes Electromagnétiques /Radiofréquences** : si intervention proximité antennes télécoms (périmètre de sécurité sur terrasses ou toiture) lors entretien

**Organisation Premiers Secours**

**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**

**Risques Agents Biologiques** : micro-organismes lors opération nettoyage

**Risque Electrique**

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

Températures Extrêmes : intervention toits terrasses, combles

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

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

### MESURES TECHNIQUES :

**Amiante** : Intervention matériaux amiantés sous-section 4 : raccordement extraction toiture (plaque fibrociment à découper), intervention dans les combles ( plaques fibrociment en mauvais état)

**Chute Hauteur** : ne pas travailler sur échelle ou escabeau ; PIRL ; échafaudage de pied, roulant

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Echafaudages/Moyens Elévation : échelles accès combles ...

Eclairage Chantier : combles

Espace Confine (Restreint-Clos) : combles lors intervention pour entretien, nettoyage



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

**Manutentions Manuelles/TMS** :Aides : monte matériaux, grue auxiliaire déchargement, PEMP

Organisation Premiers Secours

**Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE** : contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques : ( amiante, FMA agents biologiques : micro-organismes lors opération nettoyage

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs

Risque Agents Biologiques : lors opération nettoyage des gaines

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). **cf. item : travaux à proximité réseau électrique aérien**

Risque Routier Transport Personnel/Matériel/Véhicule-Utilitaire Leger (VUL)

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : membres supérieurs

## MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Autorisation Intervention Proximité Réseaux (AIPR) : déchargement caissons à proximité ligne aérienne électrique



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) : grue auxiliaire chargement **R490** , PEMP **R486**.

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Equipements Protection Individuelle Amiante(EPI)

Fiche Exposition Attestation Amiante.

Formation Amiante : Sous-section 4.

Formation Elingage/Levage : déchargement caissons

## Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

**Habilitation Electrique:** **BS** peut réaliser des opérations élémentaires d'ordre électrique (professionnel non-électriciens du BTP) utilisation de machines portatives).

**H0V** si proximité ligne électrique aérienne ; respecter distance de 3 à 5 mètres, selon type de ligne électrique aérienne

**Hygiène Corporelle/Vestimentaire** : : lors opération nettoyage des gaines

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques : : intervention proximité antennes télécommunications sur terrasses ou toiture (ne pas franchir zone exclusion).

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA/Lasers : travaux sur toit terrasse

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

## Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques : micro-organismes lors opération nettoyage : port masque respiratoire, combinaison jetable, lunettes.

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Routier Performance Economique

Températures Extrêmes

## Suivi Individuel Préventif Santé

### OBJECTIFS :

- Informer le travailleur sur les facteurs de risque du métier , et le sensibiliser sur les moyens de prévention (une fiche métier peut être remise)
- **Tracer ses expositions professionnelles** ( suivi post exposition/post professionnel )
- **Prévenir++** et dépister les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de ses activités professionnelles **(actuelles et passées)**
- Préserver sa santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité, l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS),et **la**

**désinsertion professionnelle** (cellule dédiée dans le SPST, visite de mi-carrière) , *et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.*

- **Participer à des actions de promotion de la santé** sur le lieu de travail, liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives, bénéfices de la pratique sportive ...), ainsi qu'à des campagnes de vaccination et de dépistage
- L'Informer sur les modalités de suivi de son état de santé

### **MODALITES DE SUIVI :**

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

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

### **PRISES EN CHARGE :**

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

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



## **PREVENTION GAGNANTE BTP** Performance Economique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

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

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

- ✓ 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.**

- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : soumis à habilitation électrique
- Titulaire autorisation conduite : grue auxiliaire déchargement, PEMP ...
- Poussière fibre minérale naturelle : amiante CMR cat 1A UE : passage des sorties de toiture mise en place tuile à douille (intervention dans les combles : toiture en plaques fibrociment amiantée abimée ), travaux sur bâtis anciens < 1997.
- 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)

✓ **Contraintes physiques intenses :**

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C++) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms<sup>2</sup> (8h) ) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants( UV ) travaux sur toit terrasse, toiture ; Champs électromagnétiques : en terrasse proximité antennes télécommunications (ne pas franchir périmètre exclusion).
- Ambiance thermique élevée l'été dans les combles ;

✓ **Nuisances chimiques** : exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 ( excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra** ) .

- Poussière Fibre Minérale Artificielle (FMA) : laine verre, laine roche (combles)



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

- ✓ **Nuisances Agents biologiques :**
- Micro-organismes lors opération nettoyage VMC

#### Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

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

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

**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).

❖ **TMS Membres supérieurs :**

- ✓ Série de vidéos destinée aux médecins du travail détaillant les manœuvres à réaliser dans le cadre du protocole européen d'examen clinique **SAL TSA**.

Il permet de diagnostiquer **12 types de TMS-Membre Supérieur** spécifiques, dès les signes précoces, ainsi qu'un syndrome général regroupant des TMS-MS dits non spécifiques, mais constituant des indicateurs précoces de TMS-MS "en devenir".

**SAL TSA outil 15 INRS 01/2023**

- ✓ Prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs ensemble composé de quatre groupes de tendons : sous-scapulaire, sus-épineux, sous-épineux, petit rond. HAS 09/2023 ([lien](#)).



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

La consommation de tabac, et les maladies métaboliques sont un facteur aggravant du risque de rupture de la coiffe des rotateurs, laquelle est hypo vascularisée à l'insertion du sus-épineux et de l'infra-épineux

Entre 45 et 60 ans, les salariés exposés aux TMS, et fumeurs (ayant fumés pendant 10 ans) voient leur « chance » d'avoir une rupture de la coiffe multipliée par 10.

**Conduite diagnostique devant une épaule douloureuse non traumatique de l'adulte et prise en charge des tendinopathies de la coiffe des rotateurs HAS 09/2023**

- ❖ **Suivi Exposition Amiante** : bâtis < 1997

Un auto-questionnaire de repérage de situations exposantes à l'amiante peut être utilisé pour les visites d'embauche de salariés dont ce n'est pas le premier emploi, visites de mi-carrières, visites de fin de carrière

### **Auto-questionnaire de repérage de situations de travail exposantes à l'amiante PRST 4 Auvergne Rhône Alpes**

- ❖ **Exposition ambiance thermique élevée** : intervention dans les combles

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



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

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

**Se méfier des écrans solaires qui sont très photo sensibilisants**, préférer les vêtements à manches longues, le port de lunettes filtrantes est aussi conseillé.

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

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

### ❖ **Vaccinations :**

La vaccination s'inscrit autant que possible dans le **cadre du suivi médical obligatoire en santé au travail**, auquel a droit chaque salarié.

Cet acte peut résulter de :

- ✓ **L'évaluation des risques professionnels** réalisées dans l'entreprise

Le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré :

- De l'information générale sur la vaccination auprès des salariés.
- 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, ainsi que des vaccinations déjà effectuées
- ✓ Ou s'inscrire dans le cadre du **calendrier vaccinal** s'appliquant à la population générale.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Au-delà des vaccinations liées aux risques professionnels (**vaccins recommandés** du fait de l'exposition à certains risques, **vaccins rendus obligatoires** par l'activité professionnelle), les SPSTI sont désormais, des acteurs attendus sur les vaccinations contribuant à la **prévention de toutes les maladies transmissibles**, y compris celles qualifiées de « communautaires », conformément au calendrier vaccinal publié par le ministère de la santé

L'implication des professionnels de santé au travail est notamment attendue sur *trois 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.

- ✓ **Rougeole, oreillons, rubéole (ROR)** : deux doses de vaccins ROR (vaccin trivalent avec un délai minimum d'un mois entre les deux doses) nécessaires pour *chaque personne née depuis 1980*
- ✓ **Grippe saisonnière** : la **vaccination des adultes n'est pas obligatoire** mais contribue à limiter la propagation de l'épidémie de grippe, virus pouvant entraîner des conséquences graves, voire mortelles, en particulier chez les **personnes fragiles**.

Le professionnel de santé au travail **peut néanmoins décliner cette pratique**, s'il **ne peut pas réaliser cette vaccination**, dans les conditions de sécurité imposées par la santé publique (absence de trousse de secours adaptée... ) ou s'il estime n'avoir : **ni le temps, ni la formation, ni les moyens matériels** pour la pratiquer.

Il peut alors choisir d'orienter le travailleur vers son médecin traitant.

- ❖ **Les médecins du travail, collaborateurs-médecins, internes et infirmiers** de santé au travail peuvent réaliser les vaccinations nécessaires à la protection des travailleurs.

Dans le cas où le **vaccin est obligatoire ou recommandé** en raison de la **prévention des risques professionnels**, **celui-ci est pris en charge par l'employeur** **article R. 4426-6 C.Trav**

Dans le cas où le **vaccin est sans lien direct avec l'activité professionnelle**, les vaccins sont **remboursables par l'Assurance Maladie**, sur prescriptions individuelles conformément aux règles de droit commun.



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

Toutefois, lorsqu'une **entreprise** souhaite mettre en place une **campagne de vaccination** (contre la grippe saisonnière par exemple), elle peut aussi faire le choix de la **prise en charge globale, à ses frais**, de l'ensemble des vaccins.

Le site de référence sur la vaccination, [Vaccination-info-service.fr](https://www.vaccination-info-service.fr), permet à chacun d'accéder à des informations factuelles, pratiques et scientifiquement validées sur la vaccination aux différents âges de la vie, sur la vaccination en général ou une vaccination particulière.

**Questions-réponses : la vaccination par les services de prévention et de santé au travail**  
**Ministère Travail santé solidarités 03/2024**

**Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2024** Ministère Travail Santé  
**Solidarités 04/2024**

- ❖ **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

**L'équipe de santé au travail (infirmière, médecin du travail...)** **dégage ainsi du temps** : pour l'information du salarié sur les risques, la sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier) ; la traçabilité des expositions professionnelles (suivi post exposition), ainsi que pour la veille épidémiologique.

#### ❖ **Téléconsultation Santé Travail**



#### **Téléconsultation**

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

- ❖ **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 (**application décret en attente de parution**).

- ❖ **Visite médicale mi-carrière** :

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

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

Cette visite médicale a pour objectifs de :

- Établir un état des lieux de l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur, à date, en tenant compte des expositions à des facteurs de risques professionnels
- Évaluer les risques de désinsertion professionnelle
- Sensibiliser le travailleur aux enjeux du vieillissement au travail.

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

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



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

**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**

**Actions sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent au départ à la retraite du salarié**

- ❖ **Visite Fin Carrière /Suivi Post Exposition / Post Professionnel :**

**Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel**

**Monteur Gaines Ventilation Mécanique (SPE/SPP) :**

- Amiante **(30)** ; **(30 bis)** ; **(30 ter)** interventions sur bâtis<1997
  
- ✓ **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 : *poussières sans effet spécifique ( PSES)*
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
  - Températures extrêmes
  - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique