

# Découpeur Métaux

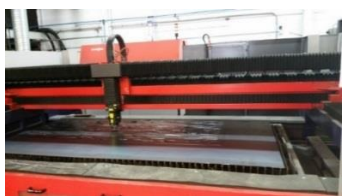
SO /Plomberie Chauffage/ Isolation/ Métaux : 04. 03.18

Codes : NAF : 25.11 Z ; ROME : H2905 ; PCS :623a

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

## Situation Travail

Produit des pièces (acier, cuivre, zinc, alliages) : éléments finis, semi-finis par découpe et mise en forme de plaques, tôles (de toutes épaisseurs), profilés, barres, tubes, au moyen d'outils ; machines conventionnelles ou à commande numérique ... ; peut aussi intervenir sur chantier dans le cadre de démantèlement de structures industrielles et récupération de métaux : pont et charpente métalliques, wagon, chaudière, cuve, réservoir ...



Découpe Plasma



Oxycoupage



Découpe Laser

Découpe par oxycoupage les pièces, afin de les mettre à la dimension ; ou être cisailées, et pressées à la demande du client



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Découpe en atelier :des tôles, profilés, poutrelles, plaques, ... selon des plans et des consignes techniques (fiches de débit) ; soit avec des procédés mécaniques : la cisaille, le poinçonnage à la presse ou encore le tronçonnage à la meule ; soit avec des procédés thermiques : chalumeau manuel ou avec une machine se composant de plusieurs chalumeaux sur une table (oxycoupage) ; ou avec des machines-outils à commandes numériques : (plasma, laser) ; soit au jet d'eau ; les matériaux subissent très peu de traitement avant l'opération de découpage, *sauf un décapage chimique pour la découpe par laser.*

- **Découpage par laser** : le laser utilisé est le plus souvent continu (source CO<sub>2</sub>), sa puissance est adaptée en fonction du matériau et de l'épaisseur à découper (la focalisation d'un rayon laser permet de chauffer jusqu'à vaporisation une zone réduite de matière) ; dans tous les cas, il est nécessaire d'utiliser un gaz additionnel dans la zone de découpage pour en améliorer l'efficacité (argon, azote, O<sub>2</sub>) ; ce procédé permet une découpe précise, nette et rapide de nombreux matériaux jusqu'à 25 mm.

- **Découpage par torche plasma** s'apparente au soudage TIG par l'aspect de la torche ; le découpage plasma diffère par les mélanges gazeux utilisés ; permet la découpe de tôles en métal sur des épaisseurs de 0 à 70 mm avec une précision de plus ou moins 0,2 mm ; l'usage de la torche de découpage au plasma doit se faire impérativement dans des locaux

spécialement ventilés à cause de dégagement de gaz toxiques généré par les très hautes températures de travail (environ 18 000 °C) ; certains systèmes de découpe au plasma comprennent *un apport d'eau sous forme d'un jet calibré* qui, jaillissant de la torche plasma, permet de refroidir le métal sitôt après sa découpe, évitant également le dégagement de gaz toxiques.

- **Découpage au jet d'eau** : est un procédé de fabrication qui utilise un jet d'eau pour découper la matière ; l'eau ou plus exactement le fluide peut contenir des additifs (abrasif type grenat).

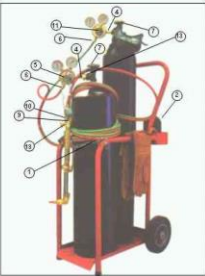

- **Oxycoupage** : est un procédé de coupage des métaux par oxydation localisée mais continue, à l'aide d'un jet d'oxygène pur ; il est nécessaire, pour cela, de porter à une température **d'environ 1 300 °C**, dite température d'amorçage (ou d'ignition), le point de la pièce où l'on va commencer la coupe (qui peut être manuelle ou automatisée) selon un gabarit de coupage ; ce procédé nécessite une flamme de chauffe (oxygaz) pour l'amorçage et l'entretien de la coupe, où plusieurs types de gaz, tel que l'acétylène peuvent être utilisés.

L'efficacité de la coupe est améliorée par un très haut degré de pureté de l'oxygène

- Met en route un poste oxyacétylénique manuel ; procède à diverses vérifications

**OXYCOUPAGE: SÉCURITÉ POUR MISE EN ROUTE DU POSTE**

PROCÉDURE POUR LA MISE EN ROUTE DU POSTE OXYACÉTYLÉNIQUE
1. Vérifier l'attache des cylindres
2. Enlever les chapeaux de sécurité
3. Purger la valve du cylindre (oxygène)
4. Fixer les manodétendeurs aux cylindres
5. Dévisser les vis de réglages
6. Fixer les boyaux aux manodétendeurs
7. Ouvrir les valves du cylindre
8. Drainer les boyaux
9. Fixer les valves <i>antiretour</i> au chalumeau
10. Fixer les boyaux aux valves <i>antiretour</i>
11. Régler les pressions
12. Vérifier les valves anti-retour au torche
13. Vérifier les fuites (raccords et boyaux)
14. Allumer

**VENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

Pour soudage des éléments : **Cf. Soudeur : 06. 13.18**

- Peut actuellement découper au chalumeau sans émission de carbone et **sans bouteille de gaz**, (plus de nécessité de manutention, de réapprovisionnement et de stockage des bouteilles de gaz), grâce **à la soudure à l'eau**, un procédé par électrolyse de l'eau, qui produit de l'oxygène et de l'hydrogène alimentant la torche ; ce procédé comprend deux systèmes de sécurité : un autotest d'étanchéité, et un anti retour de flammes.

Le poste est équipé de roulettes, de poignées et d'un réservoir d'eau ; ce nouveau procédé supprime l'utilisation de gaz avec tous leurs risques.

Sur chantier peut découper (oxycoupage) des structures métalliques, armatures béton, machinerie ascenseurs ; acier inoxydable... qui peuvent pour certaines, être recouvertes **de peinture anticorrosion au plomb** ; un diagnostic de présence de plomb avant travaux, sur les structures métalliques doit toujours être réalisé

Le port d'un masque à cartouche ABEKP3 est très fortement conseillé (protection contre un large spectre d'agents chimiques sous forme de gaz ou de vapeurs) ; s'il doit porter une protection respiratoire toute la journée, prévoir une cagoule (TH3) à ventilation assistée ; ou un

demi masque ou masque complet à ventilation assistée, beaucoup plus confortables et efficaces ; si intervention en zone confinée, port d'un appareil respiratoire isolant (ARI).

- Peut conduire : un transpalette à conducteur porté ; un chariot élévateur en porte-à-faux ; un pont roulant ; monter et démonter un échafaudage.

**En cas de présence d'amiante, ne doit pas intervenir :**

Le retrait et l'encapsulage ayant pour but le traitement de l'amiante en place (sous-section 3) **doit être confiée à une entreprise certifiée.**

**Cf. Désamianteur Retrait/Encapsulage : 04.04.18**

## Exigences

- Acuité Auditive Adaptée Poste
- Attention/Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse : travail sur machine-outil numérique, lecture de plan
- Contrainte Physique :
- Contrainte Posturale : toutes postures : chantier démantèlement
- Coordination/Précision Gestuelle
- Co- Activité : chantier démantèlement structures industrielles
- Conduite : VUL (déplacement sur chantier, site industriel)
- Esprit Sécurité
- Geste Répétitif
- Horaire Travail Atypique : 2x 8h ou 3x8h : chantier démantèlement structures
- Port EPI Indispensable :



## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

- Travail Espace Restreint : chantier démantèlement structures industrielles
- Travail Espace Confiné
- Travail Hauteur : échafaudage, PEMP : chantier démantèlement
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : chantier démantèlement

## Accidents Travail

- Agression Agent Thermique : oxycoupage, découpage laser et plasma
- Chute Hauteur : échafaudage, PEMP : chantier démantèlement structures
- Chute Objet : matériel chantier démantèlement structures
- Chute Plain-Pied : encombrement, obstacle, dénivellation : chantier démantèlement structures
- Contact Conducteur sous Tension : poste électrique, câble alimentation...
- Déplacement Ouvrage Etroit : heurt structure chantier : démantèlement structures
- Emploi Machine Dangereuse : portative (meuleuse )
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : cisaille, tôle, presse
- Incendie
- Explosion
- Port Manuel Charge: matériel
- Projection Particulaire : limaille de fer
- Risque Routier: mission déplacements sur différents sites (chantier)

- Travaux Rayonnement non Ionisant : rayonnement optique artificiel, infra rouge, ondes électromagnétiques

## Nuisances

- Bruit : bruit >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Gaz : ozone (NO3) oxygène, acétylène, azote, argon, propane, phosgène (si soudage sur métal dégraissé avec solvant chloré).
- Hyper Sollicitation des Membres TMS
- Manutention Manuelle Charge
- Hydrocarbure Halogéné Solvant Chloré organique : Dichlorométhane ( Chlorure de Méthylène) avant découpage au laser
- Poussière Organométallique : Plomb (oxycoupage au chalumeau )
- Poussière Fibre Minérale Naturelle : Amiante sous-section 4 chantier démantèlement
- Rayonnement non Ionisant : Rayonnement optique artificiel ; laser, oxycoupage ; champs électromagnétiques.
- Travail Haute Température : chantier démantèlement par oxycoupage
- Vibration Main/Bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Vibrations Corps Entier : > 0,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention : transpalette à conducteur porté ; chariot élévateur

## Maladies Professionnelles



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

**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 ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(97)**
- Affections dues au plomb et à ses composés : anémie, syndrome douloureux abdominal, néphropathie, encéphalopathie aigue ou chronique, neuropathie périphérique **(1)**
- Affections consécutives à l'inhalation de poussières /fumées oxyde de fer **(44)**
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante **(30)**
- Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation poussières amiante **(30 bis)**
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux,

- dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies : dégraissants (84)
- Affections oculaires dues au rayonnement thermique : cataracte (71)
- Mycoses cutanées (46)
- Péri onyxis/ onyxis : atteinte du gros orteil (77)

## Mesures Préventives

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

### MESURES ORGANISATIONNELLES :

- Ambiance Thermique Elevée :
- Atmosphère Explosible : ATEX selon chantier
- Autorisation Conduite : transpalette conducteur porté, chariot élévateur, pont roulant PEMP
- Bruit : chalumeau, tronçonnage
- Carte Identification Professionnelle (CIP) : sur chantier
- Champs Electromagnétiques/Rayonnements Non Ionisants :
- Comité Social Economique (CSE)/Référendum Entreprise
- Compte Professionnel Prévention (C2P).
- Déchets /Gestion :
- Dossier Intervention Ulérieure sur Ouvrage (DIUO) : démantèlement structures
- **Document Unique Evaluation Risques (DUER)/Aides Financières CARSAT, ANACT :**
- Espace Confiné :
- Location Matériels /Engins :
- Plan Prévention Entreprise Extérieure/Utilisatrice :
- Registre/Documents Hygiène Sécurité :atelier, dépôts
- Règlement Intérieur/Note Service : atelier, dépôts
- Risque Electrique :
- Risque Routier : Transport Personnel/Matériel : Véhicule Utilitaire Léger (VUL) :
- Sécurité Incendie :



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique

- Températures Extrêmes :
- Travaux interdits/réglémentés : jeunes âgés au moins 15 ans /moins 18 ans

## **MESURES TECHNIQUES :**

- Aménagement Atelier :
- Bruit :
- Chute Hauteur : sur chantier
- Déchets/Gestion :
- Echafaudage/Moyens Elévation : échafaudage, PEMP travaux chantier
- Espace Confiné :
- Installation Hygiène /Vie Chantiers (IHV) : adaptée si présence de plomb :(idem que pour amiante)
- Lutte Incendie :
- Machines-Outils Portatives : Electroportatives/Pneumatiques :
- Manutention Manuelles/TMS : Aides : chariot automoteur, pont roulant en atelier
- Organisation Premiers Secours
- Permis Feu : si zone ATEX
- Poussière/Gaz/Fumée/Vapeur /Nanomatériaux :
- Risque Electrique Chantier :
- Risque Electrique Installation :
- Risque Routier : Transport Personnel/Matériel : Véhicule Utilitaire Léger (VUL) :
- Signalisation /Balisage Santé-Sécurité Travail : atelier
- Températures Extrêmes :
- Vérification Maintenance : Equipements Travail/Installations/EPI :matériel oxycoupage
- Vibrations : membres supérieurs



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

## MESURES HUMAINES :

### - Accueil Nouveaux Embauchés/ Intérimaires :

- Affichage Obligatoire : atelier
- Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES) : chariot automoteur, PEMP, pont roulant
- Compte Professionnel Prévention (C2P)
- Equipements Protection Individuels (EPI)
- Formation/ Maintien Actualisation Compétences SST :
- Formation Permis Feu :
- Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie :
- Formation Utilisation : Montage/Démontage Echafaudage :
- Habilitation Electrique :
- Hygiène Corporelle/Vestimentaire

### - Information/Formation Risques Santé/Sécurité Salariés :

- Information/ Sensibilisation Bruit :
- Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques
- Information/Sensibilisation Hygiène/Vie :
- Sensibilisation/Formation Manutentions Manuelles /TMS
- Sensibilisation Risque Routier :
- Températures Extrêmes : chantier



PREVENTION GAGNANTE BTP  
Performance Economique

## 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 :

#### Performance Economique

- 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 nécessaire 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).**

- 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 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).**

## Performance Economique

### **Risques Particuliers :**

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

- Plomb : si concentration de plomb dans l'air est > à la V.M.E de 0,05 mg/m<sup>3</sup> ou si plombémie > à 200 µg/l de sang pour les hommes et 100 µg/l pour les femmes.  
Oxycoupage de pièces métalliques
- CMR ; agents chimiques dangereux :
  - Fumées oxycoupage (particules fines) ; oxydes de nickel, composés chrome VI
  - Hydrocarbure aromatique polycyclique HAP : dégradation huiles, graisses, solvants aromatiques présents sur pièces à oxycouper.
- Chute de hauteur lors opérations de montage et démontage échafaudages. : chantier
- Titulaire autorisation conduite : transpalette à conducteur porté ; chariot élévateur en porte-à-faux ; pont roulant en atelier ; PEMP sur chantier démantèlement.
- 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 Main/Bras : >2,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention
- Vibrations Corps Entier : > 0,5 m/s<sup>2</sup> (8h) : déclenchant action prévention  
Transpalette à conducteur porté ; chariot élévateur en porte-à-faux en atelier
- Champs électromagnétiques :

### 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).**

### 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).

**Rayonnements Optiques Artificiels (ROA)** : vérifier que le salarié ne fait pas partie d'un groupe à risques : éviter les personnes *photosensibles ou prenant des médicaments photosensibilisants ou ayant subi une ablation du cristallin*

## PREVENTION GAGNANTE BTP

### Performance Economique

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

*« en fonction de l'évaluation des risques » peut faire l'objet d'un examen médical complémentaire prescrit par le médecin du travail afin de vérifier qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. » ;*

### Agents chimiques dangereux /Solvants :

- **Fumées Oxydation** : VLEP sur 8h : 5 mg/m<sup>3</sup> ; oxydes de fer, oxyde de chrome VI, cadmium (poussières, fumées contenant des métaux lors oxydation d'éléments métalliques) ; **les fumées de soudage sont désormais classées comme agents cancérigènes avérés pour l'Homme (groupe 1) par la monographie n° 118 du CIRC (2017) :**  
**EFR et ERCP** : bilan initial, puis à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi) ;

### - Plomb :

Un suivi individuel renforcé des travailleurs est assuré soit si la concentration en plomb dans l'air est supérieure à 0,05 mg/m<sup>3</sup> sur une base de 8heure(VME), ou si un des salariés du lieu de travail présente une plombémie > à 200 µg/l de sang pour les hommes et >100 µg/l pour les femmes ;

Proposition VLB ANSES, 2016 ; en cours de validation : Plomb sanguin = 180 µg/L (moment de prélèvement indifférent).

*Dosage sanguin Plombémie* : à l'appréciation du médecin du travail, (protocole de suivi), en fonction du degré d'exposition, et des mesures d'hygiène.

- **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.

- **Hydrocarbure aromatique polycyclique HAP** : dégradation huiles, graisses, solvants aromatiques présents sur pièces à oxycouper.

Dosage : du 1 ou 2 -Hydroxypyrene urinaire ; dosage du 1 ou 2 naphthol urinaire

**En Savoir Plus : en un clic ouvrir les documents !**



Cf. N° 146. TM 37 :06/2016 : pratiques et métiers INRS :

**Surveillance biologique des expositions professionnelles (SBEP) aux agents chimiques : recommandations bonnes pratiques :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Base Données Métropol :

Performance Economique

La bio métrologie professionnelle, ***permet de mesurer la concentration d'un agent chimique ou de l'un de ses métabolites présents sur les lieux du travail*** ; 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 ;

*Outil indispensable de la traçabilité individuelle ; elle peut servir à assurer une traçabilité collective des expositions au niveau d'une entreprise ou d'un secteur d'activité ; elle permet d'orienter les actions de prévention et de mettre en œuvre la surveillance médicale des travailleurs exposés.*

Un projet de centralisation de la biosurveillance des expositions professionnelles à des substances chimiques (métaux, solvants, pesticides, etc.) est actuellement en cours, inscrit au **Plan Santé Travail-3** sous la coordination de **Santé publique France**, en partenariat avec l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (**Anses**) et l'**INRS**, cela devrait *faciliter l'identification de groupes à risque et permettre de s'assurer de l'efficacité des campagnes de prévention*

## Prélèvement passif des gaz et vapeurs : 06/2016INRS

La mesure des expositions aux gaz et vapeurs a lieu dans trois types de situations : l'évaluation initiale d'une exposition, la mesure de l'efficacité d'un moyen de prévention, et le contrôle réglementaire.

De nombreuses situations professionnelles se prêtent à l'utilisation des badges passifs : en particulier l'exposition aux solvants dans l'industrie (intéressant pour les *interventions d'entreprises extérieures en sites industriels*).

Encore relativement peu utilisé dans le domaine de l'hygiène industrielle, ce principe de mesures présente de nombreux avantages ; les badges légers, faciles d'utilisation et peu chers *sont une alternative performante*, aux prélèvements actifs par pompage ( qui nécessite un matériel spécifique, coûteux, exigeant un savoir-faire particulier et des opérations régulières de maintenance et de contrôle) ; de plus sont facilement acceptés par les travailleurs qui sont libres de leur mouvement ( contrairement à la pompe) et peuvent être utilisés en atmosphère explosible ou à proximité de champs électromagnétiques intenses (contrairement aux pompes) ; sont efficaces pour des prélèvements de longue durée (8h) ou à court terme (15')

« *La mesure demande une vitesse d'air suffisante à la surface du badge, ce qui est généralement respecté en environnement industriel, mais moins systématiquement dans le tertiaire,*

**En Savoir Plus : en un clic ouvrir le document :**

**Le prélèvement passif des gaz et vapeurs, une méthode simple et performante (06/2016)**

## Champs Electromagnétiques : pour les porteurs de dispositifs médicaux implantables

**actifs : DMIA** (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques ...), ou passif (plaque, broche ostéosynthèse) il peut y avoir un risque d'interférences si exposition à un champ magnétique (VAD : valeur déclenchant action > 0,5 V/m) ; conseil **ne pas dépasser 0,5 V/m** ; en cas de première affectation, une inaptitude au poste est souhaitable ; sinon étude de poste et consultation spécialisée

## 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
	- 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

<p>Troubles du sommeil</p>	<p>- Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous <b>court</b> (&lt; 6 heures) ou <b>long</b> (&gt; 9 heures) <b>dormeur</b> ?</p>	<p>- Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne &amp; Ostberg)</p>	<p>- Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype</p>	<p>- Privilégier des rythmes de rotations intermédiaires (4 à 5 jours)  - Sieste courte (&lt; 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</p>
<p>Somnolence et risque accidentel</p>	<p>- Troubles de la vigilance  - Accidents du travail et accidents de trajet</p>	<p>- Échelle de Somnolence d'Epworth</p>	<p>- 1<sup>re</sup> visite médicale, puis tous les 2 ans :( lors visite intermédiaire par infirmier</p>	<p>- 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 (&lt; 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</p>

## 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**

## Contrôle fonction et champ visuels

### 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.

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 télémedecine 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.

Performance Economique

## **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 :

- 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)



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

**"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 :*

- **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 changé d'entreprise depuis).

*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 osseuses.



**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Performance Economique