

GNMST **BTP**

GROUPEMENT NATIONAL MULTIDISCIPLINAIRE
DE SANTÉ AU TRAVAIL **DANS LE BTP**

Les professionnels de la santé du BTP

Fast

Fichier Actualisé des Situations de Travail

GUIDE BTP Actions

Préventives

Publication du **Groupement National des Médecins du Travail BTP** 6, rue La Pérouse 75784
Paris cedex 16 Tél. 01 71 75 96 18 © GNMBTP Paris 1991

Version électronique par **ADDEO - 19 Place des Basques 33000 Bordeaux**

Reproduction interdite

Version 50 : 2022

(Guide révisé annuellement)

GUIDE DES ACTIONS PREVENTIVES

Table des matières

LEXIQUE ABREVIATION	1
MESURES ORGANISATIONNELLES	2
AMBIANCE THERMIQUE ELEVEE	2
AMIANTE	2
ATMOSPHERE EXPLOSIBLE ATEX	7
AUTORISATION CONDUITE	7
AUTORISATION INTERVENTION PROXIMITE RESEAUX (AIPR)	7
BORDEREAU SUIVI DÉCHETS DANGEREUX (BSDD ; BSDA Amiante)	7
BRUIT	8
CARTE IDENTIFICATION PROFESSIONNELLE (CIP)	9
CHSCT - COMITE HYGIENE SECURITE CONDITION TRAVAIL	10
CHSCT - ETABLISSEMENT RISQUES TECHNOLOGIQUES OU INSTALLATION NUCLEAIRE	13
COLLÈGE INTERENTREPRISES SANTE SÉCURITÉ CONDITION TRAVAIL (CISSCT)	14
COORDONNATEUR SÉCURITÉ PROTECTION SANTE : CSPS:	14
DECHETS GESTION	15
DÉLÉGATION POUVOIRS (HYGIÈNE /SÉCURITÉ)	15
DEMANDE PROJET DE TRAVAUX / DÉCLARATION INTENTION COMMENCEMENT DE TRAVAUX-DT / DICT	16
DIAGNOSTIC MATERIAUX CONSTRUCTION	17
DOCUMENT UNIQUE ÉVALUATION DES RISQUES (DUER)	17
DOSSIER INTERVENTION ULTÉRIEURE SUR OUVRAGE (DIUO)	18
DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE (DTA)	18
ESPACE CONFINE	18
FICHE DONNÉES SÉCURITÉ (FDS)	19
HYPERBARIE	19
INSTALLATION /PRÉPARATION/ORGANISATION CHANTIER	20
LOCATION MATERIELS / ENGINs	21
NORMALISATION HYGIENE/QUALITE/SECURITE/ENVIRONNEMENT (HQSE)	21
NORME ISO : ISO 9001 ; 14001, OHSAS 18001 ; ISO 22000 ; EN 9100 :	22
ORGANISATION PREMIERS SECOURS	22
PENIBILITE	22
PERMIS FEU	24
PLAN DEMOLITION /RETRAIT / ENCAPSULAGE AMIANTE	24
PLAN GÉNÉRAL COORDINATION SÉCURITÉ PRÉVENTION SANTE (PGC SPS)	25
PLAN PARTICULIER SÉCURITÉ PRÉVENTION SANTE (PPSPS)	25
PLAN PRÉVENTION ENTREPRISE EXTÉRIEURE / UTILISATRICE :	26
RAYONNEMENT ALPHA/RADON	27
RAYONNEMENT IONISANT	27
REFERENT SANTE SECURITE TRAVAIL	27
REGISTRES DOCUMENT HYGIENE/SECURITE	28
REGLEMENT INTERIEUR	28

REPERAGE AMIANTE	31
RISQUE BIOLOGIQUE	32
RISQUE CHIMIQUE	33
RISQUE ELECTRIQUE	34
RISQUE PSYCHOSOCIAL (RPS)	34
RISQUE ROUTIER : TRANSPORT PERSONNEL / MATÉRIEL : VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER (VUL)	36
SECURITE INCENDIE	36
SIGNALISATION ROUTIERE TEMPORAIRE (CHANTIER MOBILE)	36
SILICE	37
TEMPÉRATURE EXTRÊME	38
TRAVAIL ISOLE / DANGEREUX	40
TRAVAUX INTERDITS - REGLEMENTES JEUNES AGES DE 15 ANS AU MOINS / MOINS 18 ANS	41
MESURES TECHNIQUES	45
AMBIANCE THERMIQUE ELEVEE	45
AMENAGEMENT ATELIER	45
AMÉNAGEMENT BUREAU	46
AMIANTE	47
AMIANTE-INTERVENTION SUR MATÉRIAUX AMIANTES (Sous- section 4)	52
BALISAGE PERIMETRE SECURITE ROUTIERE	53
BANCHE	53
BLINDAGE/TALUTAGE	53
BRUIT	54
CHUTE HAUTEUR	54
DECHET/ GESTION	55
ECHAFAUDAGE/MOYENS ELEVATION	56
ECLAIRAGE CHANTIER	60
ENGIN DE CHANTIER	60
ESPACE CONFINE	60
ETAIEMENT/ COFFRAGE	61
HYPERBARIE	62
INSTALLATION HYGIENE / VIE (IHV)	64
LUTTE INCENDIE	65
MACHINE OUTIL PORTATIF ELECTROMECHANIQUE OU PNEUMATIQUE	66
MANUTENTION MANUELLE: SUPPRESSION OU AIDES	66
MANUTENTION MECANIQUE : GRUE A TOUR/ GRUE MOBILE	67
ORGANISATION PREMIERS SECOURS	69
PERMIS FEU	69
POIDS LOURD EQUIPEMENT	69
POUSSIÈRE GAZ FUMÉE VAPEUR	70
RAYONNEMENT IONISANT	72
RISQUE BIOLOGIQUE	73
RISQUE CHIMIQUE	74
RISQUE ELECTRIQUE CHANTIER	75
RISQUE ELECTRIQUE MACHINE/ APPAREILS / INSTALLATION	75
RISQUE PSYCHOSOCIAL (RPS)	76
RISQUE ROUTIER : TRANSPORT PERSONNEL /MATÉRIEL : VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER	

(VUL)	76
SIGNALISATION ROUTIÈRE TEMPORAIRE (CHANTIER MOBILE)	78
SIGNALISATION SECURITE ATELIER/CHANTIER	78
SILICE	78
STOCKAGE / ETIQUETAGE PRODUIT DANGEREUX	79
SUBSTITUTION AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX / CHANGEMENTS MODES	
OPERATOIRES	80
TEMPÉRATURE EXTRÊME	81
TRAVAIL ISOLE /DANGEREUX	82
VERIFICATION / MAINTENANCE EQUIPEMENTS TRAVAIL	82
VIBRATION	83
MESURES HUMAINES	85
5 TONNES	85
ACCUEIL DES INTERIMAIRES ET NOUVEAUX EMBAUCHES	85
AFFICHAGE OBLIGATOIRE EN MATIERE D' HYGIENE ET SECURITE	85
CERTIFICAT APTITUDE CONDUITE EN SECURITE (CACES)	86
CERTIFICAT APTITUDE HYPERBARIE	86
CERTIFICAT APTITUDE MANIPULATION APPAREILS RADIOLOGIE INDUSTRIELLE	
(CAMARI) :	87
CERTIFICAT APTITUDE TRAVAIL ESPACES CONFINES (EAU POTABLE ASSAINISSEMENT	
(CATEC)	87
CERTIFICAT PREPOSE TIR DE MINE (CPT)	89
EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI)	89
EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI) AMIANTE	95
FICHE D'EXPOSITION / ATTESTATION AMIANTE	96
FORMATION AMIANTE	97
FORMATION AUX AUTRES RISQUES SPECIFIQUES	98
FORMATION ELINGAGE	98
FORMATION INFORMATION BRUIT	98
FORMATION INFORMATION DES RISQUES SANTE/SECURITE DES SALARIES	99
FORMATION MAINTIEN ACTUALISATION DES COMPETENCES SST	101
FORMATION RADIOPROTECTION	102
FORMATION SENSIBILISATION A LA MANUTENTION	102
FORMATION UTILISATION / MONTAGE ECHAFAUDAGE	102
FORMATION UTILISATION DES MATERIELS DE LUTTE CONTRE INCENDIE	102
FORMATION/ INFORMATION AUTRES RISQUES :	103
HABILITATION ELECTRIQUE	103
HYGIENE CORPORELLE / VESTIMENTAIRE	105
HYPERBARIE - FICHE DE SECURITE	106
INFORMATION HYGIENE DE VIE	106
LIVRET INDIVIDUEL TRAVAILLEUR HYPERBARE	106
NOTICE ; FICHE DE POSTE D'INFORMATION DES SALARIES	106
PENIBILITE	107
PERMIS FEU FORMATION	110
QUALIFICATION INITIALE OBLIGATOIRE POUR LA CONDUITE D'UN VEHICULE DE	
TRANSPORT DONT LE PTAC EST > 3	110
QUALIFICATION INITIALE OBLIGATOIRE POUR LA CONDUITE D'UN VEHICULE DE	
TRANSPORT DONT LE PTAC EST > 3,5 TONNES	110

QUALIFICATION SOUDEUR/ SOUDEUR BRASEUR SUR CANALISATIONS DE GAZ	111
RISQUE BIOLOGIQUE	111
RISQUE PSYCHOSOCIAL	112
SENSIBILISATION RISQUE ROUTIER	112
SILICE	113
SUIVI DOSIMETRIQUE INDIVIDUEL OPERATIONNEL :CONDITIONS MISE EN ŒUVRE	113
SUIVI DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUEL RÉFÉRENCE (Rayonnements Ionisants ; neutrons)	114
TEMPÉRATURE EXTRÊME	117

LEXIQUE ABREVIATION

1/ MESURES ORGANISATIONNELLES

AMBIANCE THERMIQUE ELEVEE

Éviter les situations de contraintes thermiques :

- Automatisation des tâches en ambiance thermique élevée quand cela est possible.
- Organiser les tâches de manière à limiter voire supprimer la source de chaleur. Il est possible notamment d'organiser la maintenance préventive (four, cimenterie, centrale d'enrobés, etc) lorsque les installations produisant de la chaleur sont arrêtées.
- Laisser le temps nécessaire au refroidissement avant l'intervention (installations, engins, ...).

Aménager le temps de travail en fonction des tâches :

- Limiter le temps d'exposition en ambiance chaude ou effectuer des rotations de tâches
- Alléger la charge de travail (mise en place de cycles travail/repos courts, pauses de récupération plus fréquentes)
- Privilégier le travail d'équipe (favorise la surveillance mutuelle).
- Éviter le travail isolé : si ponctuellement cela est impossible, équiper l'opérateur d'un dispositif DATI (Dispositif d'Alarme pour Travailleur Isolé).

AMIANTE

1/Dispositions communes à toutes les activités comportant des risques d'exposition à l'amiante : bâtiments ; travaux publics (revêtements routiers, tuyaux amiante ciment).

- les travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante (tous les procédés mis en œuvre, tels que encoffrement, **doublage, fixation par revêtement, imprégnation**, en vue de traiter et de conserver, de manière étanche, l'amiante en place et les matériaux en contenant (MCA), afin d'éviter la dispersion de fibres d'amiante dans l'atmosphère) : **sous-section 3**
- les interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante : **sous-section 4**

Il n'est plus fait de distinction entre le friable et le non friable.

I/Evaluation initiale des risques :

Dans le cadre de l'évaluation des risques, **le donneur d'ordre (le chef d'entreprise utilisatrice**, relatif aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure, ou **le maître d'ouvrage ou l'armateur)** joint les dossiers techniques du code de la santé publique et du code de la construction et de l'habitation aux documents de consultation de l'entreprise.

Pour les opérations ne relevant pas du code de la santé publique et du code de la construction et de l'habitation, le donneur d'ordre joint aux documents de consultation des entreprises tout document équivalent permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante, y compris ceux relevant de ses obligations au titre du code de l'environnement.

Au vu des informations qui lui ont été données, l'employeur réalise son évaluation des risques

Pour l'évaluation des risques, **l'employeur estime le niveau d'empoussièrement :**

C'est le niveau de concentration en fibres d'amiante généré par un processus de travail dans la zone de respiration du travailleur, à l'extérieur de l'appareil de protection respiratoire correspondant à chacun des processus de travail et les classes selon les trois niveaux suivants :

Premier niveau : empoussièrement **inférieur à 100 fibres par litre;**

Deuxième niveau : empoussièrement dont la valeur est **supérieure ou égale à 100 fibres par litre et inférieure à 6000 fibres par litre;**

Troisième niveau : empoussièrement dont la valeur **est supérieure ou égale à 6000 fibres par litre et inférieure à 25000 fibres par litre.**

L'employeur transcrit les résultats de son évaluation des risques pour chaque processus (techniques et modes opératoires utilisés, compte tenu des caractéristiques des matériaux concernés et des moyens de protection collective mis en œuvre) **dans le document unique d'évaluation des risques (DUER) ;**

Il le met à jour à chaque modification de processus entraînant un changement de niveau d'empoussièrement ou lors de l'introduction de nouveaux processus.

2/Valeur limite d'exposition professionnelle

A compter du 01/07/2016, la concentration moyenne en fibres d'amiante, sur huit heures de travail, ne devra pas dépasser 10 fibres par litre. Elle est contrôlée dans l'air inhalé par le travailleur

L'employeur s'assure du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle pour l'ensemble des travailleurs exposés, compte tenu de l'évaluation des risques.

Les conditions et les résultats des contrôles **sont communiqués par l'employeur au médecin du travail** et au CSSCT ou, à défaut, aux délégués du personnel.

Ils sont tenus à la disposition de l'inspecteur du travail, du médecin inspecteur du travail ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale compétents.

3/Conditions de mesurage des empoussètements et de contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle

Pour procéder à la stratégie d'échantillonnage, aux prélèvements et aux analyses **l'employeur fait appel à un organisme accrédité.**

L'organisme choisi est indépendant des entreprises qu'il contrôle.

- Les prélèvements individuels sont réalisés en situation significative d'exposition des travailleurs à l'inhalation des poussières d'amiante, **en intégrant les différentes phases opérationnelles.**
- L'employeur consulte le médecin du travail, le CSSCT ou, à défaut, les délégués du personnel sur le projet de stratégie d'échantillonnage établi par l'organisme de contrôle. Les avis qu'ils émettent sont transmis par l'employeur à l'organisme de contrôle.
- L'empoussièrement est mesuré selon **la méthode de microscopie électronique à transmission analytique (META).**

L'employeur détermine en tenant compte des conditions de travail, notamment en termes de : contraintes thermiques ou hygrométriques, de postures et d'efforts :

1° La durée de chaque vacation (la période durant laquelle le travailleur porte de manière ininterrompue un appareil de protection respiratoire) ;

2° Le nombre de vacations quotidiennes ;

3° Le temps nécessaire aux opérations d'habillage, de déshabillage et de décontamination des travailleurs au sein des installations prévues à cet effet ;

4° Le temps de pause après chaque vacation.

Il consulte le médecin du travail, le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel sur ces dispositions.

La durée maximale d'une vacation n'excède pas deux heures trente.

La durée maximale quotidienne des vacations n'excède pas six heures.

4/ Protection de l'environnement du chantier

Le dépassement du seuil fixé par le code de la santé publique dans les bâtiments **>5 fibres/l**, ou dans l'environnement desquels l'opération est réalisée **entraîne sans délai l'arrêt des opérations et la mise en place des mesures correctrices et préventives permettant le respect de ce seuil.**

L'employeur informe sans délai le donneur d'ordre ainsi que le préfet compétent du lieu du chantier : du dépassement, de ses causes et des mesures prises pour y remédier.

II/Dispositions spécifiques aux activités d'encapsulage et de retrait d'amiante ou d'articles en contenant (sous-section 3).

- Pour réaliser les travaux, le donneur d'ordre fait appel à une entreprise justifiant de sa capacité à réaliser ces travaux par l'obtention de la certification délivrée par des organismes certificateurs.

Evaluation des risques et mesurage des empoussièrments

L'employeur détermine le niveau d'empoussièrment généré **par chaque processus de travail** ; à cette fin, il met en œuvre un programme de mesure des niveaux d'empoussièrment générés par ses processus qui comprend deux phases :

1° Une phase d'évaluation du niveau d'empoussièrment faite **sur le chantier test** (le premier chantier au cours duquel est déterminé le niveau d'empoussièrment d'un processus donné) ;

2° Une phase de validation de cette évaluation : **par un contrôle périodique réalisé sur au moins trois chantiers par processus sur douze mois.**

Si l'employeur est dans l'incapacité de valider son évaluation en raison d'un nombre insuffisant de chantiers par processus, **l'absence de validation est dûment justifiée dans le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage.**

Préalablement aux travaux, l'employeur procède au contrôle de l'état initial de l'empoussièrment de l'air en fibres.

Afin de s'assurer de l'absence de dispersion de fibres d'amiante **dans l'environnement du chantier et des locaux adjacents**, l'employeur vérifie le respect de **la valeur définie par le code de la santé publique (< 5 fibres/l)** par des mesures d'empoussièrment réalisées :

1° Dans la zone d'approche de la zone de travail ;

2° Dans la zone de récupération (l'espace à l'extérieur de la zone polluée dans lequel le port d'un équipement de protection individuelle n'est pas nécessaire pour assurer la protection de la santé du travailleur) ;

- 3° En des points du bâtiment dans lequel se déroulent les travaux ;
- 4° A proximité des extracteurs dans la zone de leur rejet ;
- 5° En limite de périmètre du site des travaux pour les travaux effectués à l'extérieur.

En fonction de l'évaluation des risques, l'employeur établit **un plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage** qui est tenu à disposition sur le lieu des travaux

Cf. infra. : Mesures Organisationnelles : Plan de Retrait démolition ou encapsulage

Dispositions applicables en fin de travaux

L'employeur **établit un rapport de fin de travaux** contenant tous les éléments relatifs au déroulement des travaux notamment : les mesures de niveau d'empoussièrement, les certificats d'acceptation préalable des déchets et les plans de localisation de l'amiante mis à jour.

Le rapport de fin de travaux est remis au donneur d'ordre qui l'intègre, le cas échéant, au dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

Avant toute restitution de la zone et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, l'employeur procède :

- 1° A un examen incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées ;
- 2° Au nettoyage approfondi de la zone par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité ;
- 3° A une mesure du niveau d'empoussièrement ;
- 4° A la fixation des fibres éventuellement résiduelles sur les parties traitées.

Sur les chantiers de désamiantage (sous-section 3) :

- Minimiser la co-activité autour de la source d'émission en adoptant par exemple un ordonnancement des tâches et en limitant le nombre d'opérateurs exposés à l'amiante
- Adapter le geste professionnel en y couplant une approche ergonomique lors de l'utilisation d'outils afin d'éviter une surexposition
- Renforcer la surveillance du chantier afin de garantir des conditions opératoires conformes à la réglementation, depuis l'extérieur de la zone confinée par un opérateur appelé communément «gardien de sas» ou «sas man »
- Améliorer la préparation et le retrait du support amianté en utilisant par exemple l'imprégnation à cœur préalable et l'humidification du support amianté ;
- Minimiser l'émission de poussières lors du ramassage des déchets, de leur tri et de leur mise en sac en humidifiant le matériau au préalable.

III/Dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (sous- section 4)

L'employeur établit **un mode opératoire** précisant notamment :

- 1° La nature de l'intervention ;
- 2° Les matériaux concernés ;
- 3° La fréquence et les modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement du processus mis en œuvre et du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle ;

4° Le descriptif des méthodes de travail et moyens techniques mis en œuvre ;

5° Les notices de poste ;

6° Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention ;

7° Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;

8° Les procédures de gestion des déchets ;

9° Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412-119.

Le mode opératoire est annexé au document unique d'évaluation des risques:

- Le mode opératoire est soumis, lors de son établissement ou de sa modification à **l'avis du médecin du travail**, du CSSCT ou, à défaut, des délégués du personnel.
- Le mode opératoire est transmis à l'inspecteur du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale, **dans le ressort territorial desquels sont situés l'établissement** et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.

Une nouvelle transmission est faite lors de sa mise à jour.

Avant la première mise en œuvre du mode opératoire, celui-ci est transmis à l'inspecteur du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale dans le ressort territorial desquels est situé le lieu de l'intervention et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP).

Lorsque la durée prévisible de l'intervention est supérieure à cinq jours, l'employeur transmet, en outre, à l'inspecteur du travail et au service de prévention de l'organisme de sécurité sociale du lieu de l'intervention :

1° Le lieu, la date de commencement et la durée probable de l'intervention ;

2° La localisation de la zone à traiter, la description de l'environnement de travail du lieu de l'intervention ;

3° Les dossiers techniques ;

4° La liste des travailleurs impliqués ; cette liste mentionne les dates de délivrance des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visite médicale, et précise, le cas échéant, le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation.

Interventions sur revêtements routiers (sous-section 4) :

Des enrobés bitumineux contenant de l'amiante (inférieur à 2 % par rapport au liant) ont été mis en œuvre durant les années 1970 à 1990 sur de multiples ouvrages, en particulier ceux à fort trafic : autoroutes, parkings, pistes d'aéroport, carrefours... À l'occasion de travaux de réfection ou d'entretien de ces ouvrages, les revêtements routiers amiantés font l'objet d'opérations **de retrait**.

Sont concernées : les opérations de découpe d'enrobés au marteau perforateur ou à la scie ; le détournement de regards ou les engravures réalisées à l'aide de petites raboteuses (**largeur rabotage <1m**) ; les reprises de nids de poule ; les carottages pour caractérisation/investigation ; les diagnostics de chaussées, etc.

- L'employeur réalise l'évaluation des risques à partir des informations fournies par le donneur d'ordre sur la composition du revêtement routier (présence éventuelle d'amiante).

- Adopte une organisation du travail qui réduit le nombre de salariés exposés aux poussières ainsi que la durée d'exposition.
- Privilégie les techniques d'intervention qui éloignent le plus possible les opérateurs des sources de poussières.
- Elabore un mode opératoire, sur la base de son évaluation des risques spécifiques à l'intervention précisant la technique d'intervention et les moyens de protection collective et individuelle associés ;

l'objectif de ce mode opératoire est de :

- supprimer ou de réduire, autant que possible, l'émission et la dispersion des fibres pendant les travaux.
- limiter toute diffusion de fibres d'amiante hors des zones travaux ; assurer, pour les protections collectives et individuelles des opérateurs.

ATMOSPHERE EXPLOSIBLE ATEX

le chef d'entreprise doit empêcher la formation d'atmosphère explosible(explosions de gaz, vapeurs et poussières) en évaluant les risques (DUER), en identifiant les sources d'inflammation potentielles, en divisant en zones les emplacements où des atmosphères explosibles sont susceptibles de se former, en signalant ces zones (balisage), en mettant en place une surveillance adéquate, en instaurant la procédure permis feu (cf. Infra : permis feu), en interdisant de fumer dans les zones à risque.

AUTORISATION CONDUITE

Etablie et délivrée par l'employeur avant de confier un engin à un conducteur médicalement apte et titulaire du CACES Cette disposition concerne aussi l'employeur utilisateur de conducteur intérimaire. Cette autorisation concerne les engins de chantier (cat 1 à 10), appareils et engin de levage (pont roulant, chariot automoteur, PEMP, grue auxiliaire autoportée) et installation automatisée.

Instructions techniques données par l'employeur au conducteur : caractéristiques de l'engin, instructions particulières relatives au site d'intervention, interdictions d'utilisation, conditions de circulation, aires de stationnement et zones de travail consignés d'arrêt (stabilisation, mise en sécurité), entretien, document d'information générale conservé sur l'engin.

AUTORISATION INTERVENTION PROXIMITE RESEAUX (AIPR)

Le contrôle des personnes intervenant sur les chantiers à proximité des réseaux aériens, enterrés et subaquatiques de toutes catégories est renforcé, en encadrant l'examen par un questionnaire à choix multiples (QCM) ; ce questionnaire permet aux personnes intervenant sur ces chantiers d'obtenir en premier lieu une attestation de compétence délivrée par le centre d'examen ; l'employeur délivre ensuite une AIPR qui concerne les exécutants de travaux à proximité des réseaux aériens, enterrés et subaquatiques de toutes catégories, **la date d'application des obligations relatives aux compétences et AIPR est fixée au 1er janvier 2018.**

BORDEREAU SUIVI DÉCHETS DANGEREUX (BSDD ; BSDA Amiante)

Pour les déchets identifiés comme dangereux: amiante, PCB, hydrocarbures, produits radioactifs...

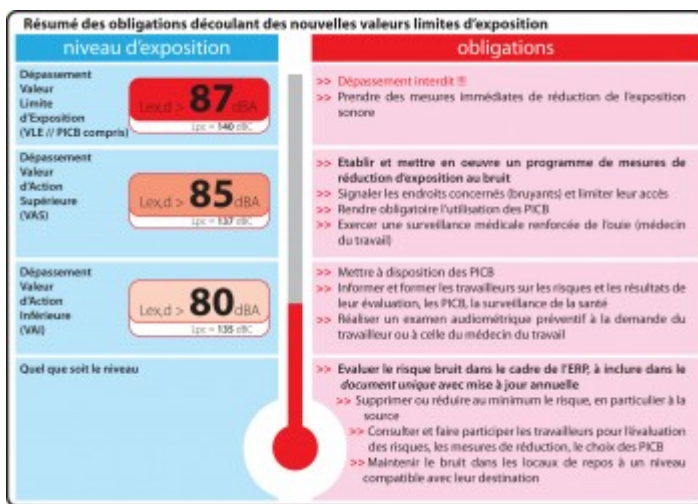
(CERFA : n° 11861°02 pour suivi déchets amiante) téléchargeable sur le site du ministère de l'environnement.

Il incombe au donneur d'ordre de faire, avant la réalisation du chantier, une demande d'autorisation d'acceptation des déchets (en précisant leur nature et leur quantité) à une installation de stockage de déchets dangereux. Celle-ci délivrera un certificat d'acceptation préalable pour les déchets.

L'original du bordereau de suivi de déchets (BSDD ou BSDA) émis par le donneur d'ordre accompagne obligatoirement les déchets depuis la zone de production (chantier) jusqu'à l'installation de stockage ou de vitrification (amiante).

L'exploitant de l'installation du site de stockage ou de vitrification retourne une copie du bordereau à l'émetteur (propriétaire des déchets) après avoir réceptionné le déchet dans son installation (cadre 4 renseigné), puis retourne une nouvelle copie de ce bordereau après avoir réalisé le stockage ou la vitrification (cadre 5 renseigné).

BRUIT



- Une première évaluation estimée doit être réalisée en utilisant les données du fabricant des appareils utilisés par les salariés ; cette première étape permet d'identifier les travailleurs qui ont besoin prioritairement de protections individuelles ; l'évaluation précise : doit être ensuite réalisée par un spécialiste muni des appareils nécessaires ; deux méthodes de mesure de l'exposition sont régulièrement utilisées :
- La sonométrie : les relevés sonores sont faits à proximité du salarié par un technicien durant les périodes de travail les plus significatives;
- L'exposimétrie (chronoleqmétrie) : les relevés sonores sont faits en continu, pendant la journée de travail, à l'aide d'un chronoleqmètre porté directement par le salarié).

Un des principaux critères d'évaluation est le niveau d'exposition quotidienne au bruit, noté LEx,8h ; ce paramètre acoustique équivaut à la dose de bruit reçue par un opérateur sur une journée de travail de 8 heures, il est exprimé en dB(A) et c'est une valeur moyenne ; un autre critère très important, le niveau crête, noté LPC, équivaut au niveau instantané maximum relevé pendant la journée de mesure. Il est exprimé en dB (C) ; cette grandeur permet de prendre en compte le risque de lésions liées à des bruits impulsionnels (exemple : les chocs métalliques).

L'analyse complémentaire de ces deux critères permet de réaliser une mesure interprétable du risque d'exposition au bruit ; Il est également important de connaître la fréquence et la durée d'exposition au bruit durant l'année (activité ponctuelle quelques fois par an, activité en continu, etc.).

Lorsque le LEX, d est de 80dB(A) ou Lpc, d 135 dB(C) sont atteints, il met à disposition des **PICB**.

Lorsque le LEX, d de 85 dB(A) ou Lpc, d 137 dB(C) sont dépassés l'employeur met à disposition des PICB **et veille à leur port effectif par les opérateurs**

La prise en compte du risque bruit au niveau d'un équipement de travail (conception, installation, production, réglage, maintenance) est une nécessité pour préserver la santé et la sécurité des salariés ;

CARTE IDENTIFICATION PROFESSIONNELLE (CIP)

Applicable depuis mars 2017 sont concernés :

- Les employeurs établis en France dont les salariés accomplissent, dirigent ou organisent, même à titre occasionnel, accessoire ou secondaire, dans les secteurs du Bâtiment et des Travaux Publics.
- Les entreprises de travail temporaire établies en France employant des salariés du BTP
- Les employeurs qui ne sont pas établis sur le territoire français et qui détachent des salariés pour effectuer l'un ou plusieurs de ces travaux et une opération annexe directement liée dans le cadre d'une prestation de services internationale

L'association « Congés intempéries BTP- Union des Caisses de France » est chargée de délivrer la carte d'identification professionnelle, ainsi que de sa gestion administrative, technique et financière.

Une redevance couvrant les charges afférentes à la gestion de la carte est prévue par l'union des Caisses à la charge des employeurs concernés.

La carte d'identification professionnelle délivrée par l'Union des Caisses est une carte individuelle sécurisée, qui répond à un formalisme bien spécifique. Elle comporte :

- l'identité du salarié : nom, prénoms, sexe ;
- la date de délivrance et le numéro de gestion de la carte ;
- un code permettant d'accéder aux données relatives à l'emploi ;
- les coordonnées de l'union des caisses ;
- une photographie d'identité du salarié conforme aux normes relatives aux passeports ;
- la raison sociale de l'entreprise, son numéro SIREN, son logo (à sa demande) ;
- le cas échéant les mentions : « salarié intérimaire », « salarié intérimaire détaché ».

La validité de la CIP correspond à la durée du contrat de travail des salariés (durée totale des contrats en cas de succession de CDD), employés par les entreprises établies en France.

La carte des salariés intérimaires employés par des entreprises de travail temporaire établies en France est valide 5 ans.

Les travailleurs détachés en France, intérimaires compris, ont une carte valide pendant la durée de leur détachement.

La carte peut être renouvelée.

La demande de carte d'identification professionnelle se fait par l'employeur lors de l'embauche ou du début de mission (s'il est intérimaire) du salarié, auprès de l'union des Caisses. Il doit fournir les renseignements énoncés ci-dessus figurant sur la carte, ainsi qu'une photographie d'identité du salarié.

Dans le cas des salariés intérimaires détachés, c'est l'entreprise utilisatrice qui devra effectuer cette

déclaration.

Préalablement à cette demande, l'employeur informe le salarié de la transmission de ses données personnelles à l'union des caisses.

L'union des caisses vérifie la véracité des déclarations et que le salarié n'est possesseur d'aucune autre carte valide.

La demande, dématérialisée, est faite sur le site de www.cartetbtp.fr.

Tout maître d'ouvrage ou tout donneur d'ordre peut par ailleurs vérifier auprès de l'union des caisses que les salariés de son cocontractant, d'un sous-traitant direct ou indirect ou d'un cocontractant d'un sous-traitant ont été déclarés auprès de cet organisme et que leurs cartes ou attestations ont été émises par celui-ci. Cette vérification est faite selon la procédure prévue par cet organisme.

En cas de manquements aux obligations de déclaration et d'information l'agent de contrôle de la direction du travail, des finances publiques ou des douanes transmet un rapport à la DIRECCTE, qui peut prononcer une amende administrative, d'un montant de 2000 euros par salarié (4000 euros en cas de récidive), dans la limite de 500 000 euros par entreprise.

Le titulaire de la carte d'identification professionnelle ou de l'attestation provisoire est tenu de la présenter sans délai à toute demande des agents de contrôle.

CHSCT - COMITE HYGIENE SECURITE CONDITION TRAVAIL

Est obligatoire si l'établissement a plus de 50 salariés, effectif atteint en moyenne pendant 12 mois consécutifs ou non, au cours des 3 dernières années précédentes.

Lorsqu'elles sont constituées uniquement d'établissements de moins de 50 salariés, **un CHSCT est constitué dans au moins l'un de ces établissements**. Tous les salariés de ces entreprises sont ainsi rattachés à un CHSCT.

(Si < 50 salariés, les délégués du personnel exercent les missions dévolues aux membres du CHSCT). La durée du mandat des membres du CHSCT est alignée sur celle des membres du comité d'entreprise. Les membres du CHSCT sont désignés pour une durée qui prend fin avec celle du mandat des membres élus du comité d'entreprise les ayant désignés. **Les mandats durent entre 2 et 4 ans selon les entreprises**. Cette mesure est applicable à compter du prochain renouvellement du comité en place.

Le CHSCT doit déterminer, **dans un règlement intérieur**, les modalités de son fonctionnement et l'organisation de ses travaux. Les décisions du CHSCT portant sur ces modalités, ainsi que les résolutions, sont prises à la majorité des membres présents.

Le CHSCT est composé du chef d'établissement ou de son représentant, une délégation du personnel (élus par les IRP) dont le nombre varie de 3 à 9 représentants (selon l'effectif de l'établissement), dont 1/3 représentant les cadres ou la maîtrise ; du médecin du travail ou d'un membre de l'équipe pluridisciplinaire du service de santé au travail ayant compétence en matière de santé et des conditions de travail qui reçoit « délégation » par le médecin du travail chargé de la surveillance médicale du personnel ; du responsable hygiène sécurité; des organismes qui sont invités (CARSAT, IT, OPPBTP);

Réunion trimestrielle, ou à la suite de tout accident ayant ou ayant pu avoir des conséquences graves, ou à la demande de 2 membres du personnel; le secrétaire du comité est désigné parmi les membres du personnel il établit l'ordre du jour avec le président, et rédige le compte-rendu de la réunion ; Afin de sécuriser la tenue des

consultations rendues obligatoires par une disposition législative ou réglementaire, ou par un accord collectif, ces dernières sont désormais inscrites de plein droit à l'ordre du jour du CHSCT par le président ou le secrétaire. Cette disposition ne remet pas en cause le principe de la fixation conjointe de l'ordre du jour par le président et le secrétaire.

A pour mission : la prévention en matière de santé et sécurité des salariés -l'analyse des conditions de travail et des risques professionnels, afin de faciliter l'amélioration de la santé sécurité au travail. - l'enquête en cas d'accident du travail grave, de maladie professionnelle ou d'incidents répétés ayant révélé un risque grave-des inspections des lieux de travail (au moins 4 par an).

Est consulté avant tout aménagement important modifiant les conditions de travail - sur les facteurs de pénibilité, sur le DUER, et la mise en place du plan d'action.

Le CHSCT doit disposer, dans l'exercice de ses attributions consultatives, d'un délai d'examen suffisant, en fonction de la nature et de l'importance des questions qui lui sont soumises ; ce délai ne peut pas être inférieur à 15 jours.

À l'expiration de ce délai le CHSCT qui n'a pas exprimé d'avis, sera réputé avoir été consulté et avoir rendu un avis négatif.

Une fois/an le chef d'établissement présente un bilan écrit de l'hygiène et de la sécurité ainsi que les actions menées dans l'année et présente un programme annuel de prévention des risques et d'amélioration des conditions de travail (liste détaillée des mesures envisagées pour l'année).

Droit à l'expertise en cas de projet important :

Chaque fois que des décisions de l'employeur sont susceptibles d'entraîner des modifications importantes en matière d'hygiène, de sécurité ou sur les conditions de travail, le CHSCT peut se faire assister par un expert.

Exemples : Nouveau système d'évaluation des salariés ; projet de restructuration et de réduction des effectifs ; nouveau système de rémunération, modification de la durée et de l'organisation du temps de travail ; déménagement ; réorganisation importante des services, etc., dans toutes ces hypothèses l'assistance du CHSCT par un expert rémunéré par l'entreprise est de plein droit.

Il importe peu que l'employeur ait déjà réalisé sa propre expertise ou compte en réaliser une, le CHSCT est toujours en droit de recourir à l'expertise, dès lors que les conditions légales sont remplies.

L'expertise doit être réalisée dans le délai d'un mois. Si ce délai peut être prolongé compte tenu des nécessités de l'expertise, il ne peut, en tout état de cause, excéder 45 jours

Droit à l'expertise en cas de risque grave :

Le CHSCT peut également faire appel à un expert agréé lorsqu'un risque grave, révélé ou non par un accident du travail ou une maladie à caractère professionnel, est constaté dans l'établissement

Il appartient alors au CHSCT de caractériser l'existence d'un risque grave pour la santé physique ou mentale des salariés pour diligenter une expertise, là encore rémunérée par l'employeur. Il est vivement conseillé de solliciter l'avis d'un cabinet d'avocats, du médecin du travail, de l'inspection du travail, etc., avant de s'engager dans une expertise risque grave.

Exemples de risques graves :

- Alourdissement de la charge de travail consécutif à des réductions d'effectifs et des modifications importantes dans l'organisation du travail ;
- Déclaration de plusieurs maladies professionnelles (en l'occurrence des TMS) à un poste de travail qui

- expose les opérateurs à des gestes répétitifs et une posture « debout » permanente ;
- Présence excessive de fumées et de poussières nocives résultant d'une insuffisance de ventilation ;
- Agressions de salariés par le public ;
- Situation de stress chronique lié à des outils de travail non adaptés, ne permettant pas de faire face à la charge de travail ;
- Aggravation des pathologies dépistées en rapport avec le stress professionnel constatée par le médecin du travail.

La désignation d'un expert et sa contestation :

La désignation de l'expert suppose une délibération du CHSCT, adoptée à la majorité des membres présents en réunion plénière ; l'employeur ne prend pas part au vote ; le choix du cabinet d'expertise appartient donc aux seuls élus du CHSCT, mais ils ne peuvent faire appel qu'à un expert agréé par le ministère du Travail.

Le CHSCT doit ensuite établir la lettre de mission de ; Il est important de préciser que le recours à l'expertise doit être l'occasion pour le CHSCT d'avoir un autre regard sur le travail et les conditions de travail.

Les intervenants vont avant tout prendre le temps de discuter avec le CHSCT pour comprendre ses attentes, les problèmes rencontrés, les inquiétudes, voir toutes les questions soulevées par un projet ou une situation préoccupante.

Ce cahier des charges résulte de la demande initiale du CHSCT et sera le fil conducteur de l'expertise.

En cas de contestation de l'employeur portant sur le principe même du recours à l'expertise, sur le choix de l'expert désigné, ou encore sur le coût ou l'étendue de l'expertise, c'est le président du Tribunal de Grande Instance, statuant en urgence, qui est compétent.

Les membres du CHSCT doivent bénéficier d'une formation nécessaire à l'exercice de leur mission (3 jours pour les entreprises de 50 à 299 salariés, 5 jours pour les entreprises > 300 salariés), formation renouvelée après 4 ans de mandat.

En cas d'entrave à la constitution du CHSCT, à la libre désignation de ses membres l'employeur encourt : une peine d'emprisonnement d'un an et une amende de 7500€ ; en cas d'entrave à son fonctionnement régulier : une amende de 7500€.

L'employeur d'une entreprise d'au maximum 299 salariés **peut imposer la mise en place de la nouvelle délégation unique du personnel (CE/DP/CHSCT)**, lors de la constitution des délégués du personnel, du CE, du CHSCT ou du renouvellement de l'une de ces institutions.

Le CHSCT peut être englobé dans **la délégation unique du personnel (DUP)** pour les entreprises de 50 à 299 salariés ; dans le cadre de la DUP : les DP, le CE, et le CHSCT conservent leurs règles respectives de fonctionnement ; cette délégation est réunie tous les 2 mois sur convocation de l'employeur (6 fois/an) ; au moins 4 de ces réunions annuelles portent sur les sujets relevant des attributions du CHSCT.

Effectif Nombre d'élus DUP :

- De 50 à 74 salariés : 4 titulaires et 4 suppléants
- De 75 à 99 salariés : 5 titulaires et 5 suppléants
- De 100 à 124 salariés : 6 titulaires et 6 suppléants
- De 125 à 149 salariés : 7 titulaires et 7 suppléants
- De 150 à 174 salariés : 8 titulaires et 8 suppléants
- De 175 à 199 salariés : 9 titulaires et 9 suppléants
- De 200 à 249 salariés : 11 titulaires et 11 suppléants

- De 250 à 299 salariés : 12 titulaires et 12 suppléants

Effectif Crédit d'heures : chacun des 4 titulaires se verra accorder des heures de délégation

De 50 à 74 salariés 18 heures par mois : soit un total de 72h/mois contre 96h auparavant avec trois instances du personnel.

- De 75 à 99 salariés 19 heures par mois
- De 100 à 299 salariés 21 heures par mois

Le secrétaire et le secrétaire adjoint exercent conjointement les missions de secrétaire du CE et de celui du CHSCT. C'est donc à la DUP de prévoir la répartition des tâches entre le secrétaire et le secrétaire adjoint

Pour les entreprises d'au moins 300 salariés : par la voie d'un accord collectif majoritaire, il est possible de regrouper CE, délégués du personnel et CHSCT, ou seulement deux de ces institutions (regroupement partiel des IRP : CE/DP, DP/CHSCT ou CE/CHSCT), soit au niveau global, soit au niveau plus fin des établissements distincts.

Nombre Minimum d'élus DUP : si 3 instances regroupées :

- Moins de 300 salariés (: cela ne concernera que les « petits » établissements d'une entreprise de plus de 300 salariés) : au moins 5 titulaires et 5 suppléants.
- De 300 à 999 salariés : au moins 10 titulaires et 10 suppléants.
- À partir de 1 000 salariés : au moins 15 titulaires et 15 suppléants.

Nombre Minimum d'élus DUP : si seulement 2 instances regroupées :

- Moins de 300 salariés (: cela ne concernera que les « petits » établissements d'une entreprise de plus de 300 salariés) : au moins 4 titulaires et 4 suppléants.
- De 300 à 999 salariés : au moins 6 titulaires et 6 suppléants.
- À partir de 1 000 salariés : au moins 8 titulaires et 8 suppléants.

Pour l'exercice de ses mandats, l'élu disposera d'au moins 16 heures de délégation par mois si trois instances sont regroupées (CE/DP/CHSCT), et au moins 12 heures pour un regroupement partiel des instances (CE/DP, CE/CHSCT ou DP/CHSCT).

Le CHSCT : peut se réunir par **visioconférence**, ce qui nécessite en principe un accord entre l'employeur et les représentants du personnel. A défaut d'accord, l'employeur peut unilatéralement décider de recourir à la visioconférence, au maximum 3 fois par an.

Le dispositif technique mis en œuvre devra garantir « l'identification des membres du comité et leur participation effective, en assurant la retransmission continue et simultanée du son et de l'image des délibérations ». Des modalités qui « ne font pas obstacle à la tenue de suspensions de séance ».

Pour un vote à bulletin secret, le dispositif choisi doit garantir « que l'identité de l'électeur ne peut à aucun moment être mise en relation avec l'expression de son vote ». « Lorsque ce vote est organisé par voie électronique, le système retenu doit assurer la confidentialité des données transmises ainsi que la sécurité de l'adressage des moyens d'authentification, de l'émargement.

CHSCT - ETABLISSEMENT RISQUES TECHNOLOGIQUES OU INSTALLATION NUCLEAIRE

Concerne: les entreprises classées Seveso.

il s'agit d'un comité d'hygiène sécurité élargi avec des représentants de l'entreprise utilisatrice et des représentants des entreprises extérieures (la sélection des entreprises extérieures faite par le chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice est fondée sur 3 critères: Nature des risques particuliers liés à l'intervention, l'importance des effectifs intervenant, durée des interventions prévisibles; pas plus de 3 représentants /entreprise extérieure, la liste arrêtée par le chef de l'entreprise utilisatrice est transmise au CHSCT de l'entreprise utilisatrice qui rend son avis entre 30 et 60 jours, les salariés des entreprises extérieures sont désignés parmi ceux intervenant régulièrement sur le site ou à proximité (pour une durée de 2 ans renouvelable) par le CHSCT ou les DP de l'entreprise extérieure, le chef de l'entreprise utilisatrice transmet alors cette liste à l'inspecteur du travail.

COLLÈGE INTERENTREPRISES SANTE SÉCURITÉ CONDITION TRAVAIL (CISSCT)

Deux conditions doivent être réunies: pour sa mise en place:

- présence, de plus de 10 entreprises du bâtiment ou de plus de 5 entreprises de génie civil sur le chantier (les entreprises sous-traitantes et les travailleurs indépendants y sont comptés).
- un volume travaux > 10 000 hommes/jour.

Il est constitué 21 jours avant le début du chantier par le maître d'ouvrage, est présidé par le coordonnateur SPS du chantier: y participent: le maître d'œuvre, les entrepreneurs, les représentants des salariés du chantier (en sont dispensées les entreprises de moins de 10 salariés travaillant moins de 4 semaines sur le chantier et n'exécutant pas de travaux comportant des risques particuliers en sont dispensées), y sont invités: les médecins du travail des entreprises, l'inspecteur du travail, un représentant de la CARSAT et de l'OPPBTP, le comité définit les règles communes de respect des mesures de sécurité protection de la santé et vérifie leur mise en œuvre (réunion trimestrielle avec visite préalable du chantier avant réunion).

Un procès verbal est établi et les différents procès-verbaux consignés dans un registre.

COORDONNATEUR SÉCURITÉ PROTECTION SANTE : CSPS:

Personne physique ou morale désignée par le maître d'ouvrage (MO), qui doit lui assurer l'autorité et les moyens nécessaires à une bonne réalisation de sa mission, pour assurer la coordination d'une opération en matière de sécurité

Le CSPS est nommé par le maître d'ouvrage concomitamment au maître d'œuvre.

La formation du coordonnateur SPS comprend un tronc commun et des modules spécialisés relatifs à la coordination de conception et de réalisation ; ainsi qu'un module complémentaire relatif aux particularités des opérations de première catégorie.

L'organisme formateur doit s'assurer que les candidats remplissent les conditions pour postuler à la formation; constituer un jury composé :de professionnels indépendants issus de la maîtrise d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre, d'un formateur de coordonnateur SPS et d'un spécialiste en prévention des risques professionnels, chargés de rendre un avis sur l'aptitude du candidat à exercer ses fonctions à l'issue de sa formation.

Le CSPS apporte assistance et conseil **dès la phase de conception** (dès le début de la phase d'élaboration de l'avant-projet sommaire, afin d'élaborer un dossier d'intervention ultérieure sur ouvrage(DIUO) et rédige dès cette phase un plan général de coordination sécurité prévention de la santé (PGC/SPSPGCSPS) qui définit les règles communes d'organisation du chantier : simultanément préétablit un Document Harmonisé d'Organisation des Livraisons en Sécurité sur Chantier (DHOL) qu'il annexe au PGCSPPS. Ce document précise le cadre des opérations de livraison sur le chantier pour toutes les entreprises intervenantes.

Lors de la phase de réalisation (sur la base du planning de l'opération indiquant la superposition ou la juxtaposition des interventions) ,), pour limiter les risques liés à la Co-activité, transmis aux entreprises intervenantes afin qu'elles puissent rédiger leur PPSPS.

Ce PGCSPPS est évolutif et « doit vivre » tout au long du chantier lors de la réalisation des travaux.

L'intervention d'un coordonnateur est obligatoire dès que deux entreprises y travaillent, afin de coordonner leurs interventions.

Lors de la phase de réalisation : il organise **des inspections communes préalables aux travaux** , (visite détaillée du site avec chaque entreprise y compris sous-traitante avant la remise de leur PPSPS), harmonise leurs PPSPS; assure la traçabilité de sa mission dans le registre journal « tableau de bord de l'opération » où il formalise les échanges avec les acteurs de l'opération (y sont retranscrits les incidents, les préconisations en matière de santé sécurité) , ce document est consultable par les organismes de contrôle et de prévention ; en cas d'accident du travail c'est une pièce maîtresse, c'est la première saisie par la justice.

Chantier soumis à déclaration préalable: 1ère, 2ème catégorie (> 300,000 euros;

20 salariés et de plus de 30 jours); 3ème catégorie (risques particuliers avec un PGC simplifié).

DECHETS GESTION

Elle rentre dans l'évaluation des risques (DUE): Tri sélectif, conditionnement, stockage, évacuation, recyclage. On distingue 3 grandes catégories de déchets:

Inertes: 65% des déchets du BTP gravats brique, béton, carrelage, verre...

Non dangereux: isolants, bois non traités, métaux.

Dangereux: solvants, pots de peintures, bois traités, résines, amiante...

(cf. bordereau de suivi des déchets dangereux BSDD).

Avoir une politique d'achat durable et responsable; les critères de gestion des déchets doivent être pris en compte dès l'achat : limitation des quantités d'emballage produits intégrant le moins possible de matières dangereuse, produits rechargeables plutôt que jetables, produits biodégradables et compostables, privilégier des conditionnements plus écologiques comme le vrac, exiger des fournisseurs de reprendre les emballages et produits usagés.

L'entreprise est légalement responsable de l'élimination de ses déchets, et doit trouver des partenaires spécialisés dans le traitement et le recyclage des déchets.

DÉLÉGATION POUVOIRS (HYGIÈNE /SÉCURITÉ)

Lorsque la taille ou l'organisation de l'entreprise ne permet pas au chef d'entreprise d'assurer lui-même le contrôle et la surveillance de la réglementation en hygiène et sécurité au travail, il peut déléguer une partie de ses pouvoirs, pour s'exonérer de sa responsabilité pénale. Le délégué doit être « pourvu de l'autorité » : il doit disposer d'un pouvoir de commandement et d'une autorité hiérarchique afin de faire respecter les consignes , de la compétence : il doit posséder les connaissances techniques mais aussi juridiques, une formation appropriée doit être faite), et des moyens: matériels et financiers , pour mener à bien la mission qui lui a été confiée, sinon la délégation perd son effet exonératoire (responsabilité pénale), cette délégation doit être précise formalisée par écrit (domaines et durée de la délégation), complète et sans ambiguïté. Le délégué doit l'avoir acceptée explicitement ou implicitement l'employeur doit en apporter la preuve: délégation insérée dans le contrat de travail ou un avenant, reprise dans une note de service affichée ou

diffusée aux salariés.

DEMANDE PROJET DE TRAVAUX / DÉCLARATION INTENTION COMMENCEMENT DE TRAVAUX-DT / DICT

Relatif à l'exécution de travaux effectués sur le domaine public ou sur des propriétés privées à proximité des réseaux : certains ouvrages souterrains, ou subaquatiques de transport ou de distribution (eau, gaz, électricité, assainissement, télécommunications...), y compris les ouvrages militaires relevant de la défense.

Création **d'un guichet unique** : service accessible gratuitement 24h/24 et 7j/7

www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr qui se substitue aux mairies pour leurs obligations de renseignement ; il est destiné à fournir aux maîtres d'ouvrage, aux entreprises de travaux, et aux particuliers : les éléments nécessaires à la rédaction de leur DT et de leurs DICT (cerfa n° 14434*01) quelle que soit la zone d'implantation territoriale ; il recueille, enregistre et met à jour les données des exploitants de réseaux, les catégories d'ouvrages et leurs zones d'implantation.

Avant tout début de travaux, le Maître d'ouvrage consulte le guichet unique (pour obtenir les coordonnées des exploitants), et envoie une déclaration de projet de travaux (DT) **à chaque exploitant**; ces derniers doivent répondre à la DT en envoyant leurs plans, et doivent indiquer le niveau de précision de la localisation des réseaux concernés par les travaux à venir: 3 classes de précision: (délai de réponse de 15 jours par l'exploitant, si DT non dématérialisée)

Classe A: localisation précise : incertitude maximale de localisation < ou égal à 40 cm pour les réseaux rigides ; et < ou égal à 50 cm pour les réseaux flexibles

Classe B: localisation imprécise ; incertitude maximale de localisation entre 40 cm et 1,50 m. pour les réseaux rigides et entre 50 cm et 1,50 m pour les réseaux flexibles.

Classe C: localisation imprécise ; incertitude maximale de localisation > 1,50 m ou absence de plan.

En cas de classe de précision B ou C (localisation imprécise), pour les réseaux de transport de matière dangereuse, et dans certains cas ceux de distribution (>4 bars, ou travaux sans tranchée, ou en centre urbain dense). L'exploitant donne un rendez-vous sur site qui est obligatoire pour un repérage précis, **le maître d'ouvrage procède à des investigations complémentaires** (excepté si travaux de très faible emprise et de très faible durée, ou travaux près de réseaux non sensibles) menées **par des prestataires en cartographie certifiés(à compter de 2017)**, le maître d'ouvrage adresse le résultat des investigations à l'exploitant de réseau dans un délai de 9 jours, lequel en prend compte dans ses plans, qu'il géo-référence progressivement afin de mettre à jour la cartographie de son réseau, et l'adresse au guichet unique.

Le maître d'ouvrage peut alors envoyer le dossier de consultation des entreprises (DCE) avec toutes les données disponibles dont doit tenir compte l'entreprise dans son offre.

Une fois l'entreprise choisie par le maître d'ouvrage, cette dernière consulte le guichet unique et adresse une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) qui se trouve sur le même bordereau que la DT (qui doit être obligatoirement renseignée auparavant) à chaque exploitant, qui doit répondre et y joindre des conseils.

Selon les techniques de travaux prévues et les données de localisation l'exploitant doit anticiper les situations accidentelles et doit adapter si nécessaire son réseau ou son organisation.

En cas d'absence de plan, il peut prendre rendez vous sur place avec l'entreprise pour effectuer le marquage piquetage (selon le code couleur établi dans la norme NF P98-332), l'entreprise prépare le chantier en fonction

des données reçues, elle informe son personnel sur la localisation et sur les mesures de sécurité et s'assure **des attestations de compétence** (encadrement de chantier, conducteur d'engin).

Le contrôle des personnes intervenant sur les chantiers à proximité des réseaux est renforcé en encadrant l'examen (attestation de compétence) par un questionnaire à choix multiples (QCM) ; ce questionnaire permet aux personnes intervenant sous la direction des responsables de projet de travaux et des exécutants de travaux d'obtenir en premier lieu une attestation de compétence délivrée par le centre d'examen.

En second lieu, l'employeur délivre **une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR)** ; elle concerne les exécutants de travaux à proximité des réseaux aériens, enterrés et subaquatiques de toutes catégories, les exploitants des dits réseaux.

Durant le chantier, l'entreprise a le devoir d'arrêter le chantier en cas de découverte d'une situation imprévue et dangereuse (réseau non signalé) sans préjudices financiers, en cas d'endommagement un constat contradictoire entre les parties doit avoir lieu, seul le maître d'ouvrage pourra donner ordre de la reprise des travaux.

DIAGNOSTIC MATERIAUX CONSTRUCTION

Les maîtres d'ouvrage, lorsqu'ils demandent un permis de démolir : (bâtiments d'une surface hors œuvre brute > 1000 m², ou bâtiments professionnels ayant accueilli des substances dangereuses), doivent faire réaliser :

Un diagnostic des matériaux de construction : (matériaux ou déchets inertes ; matériaux ou déchets non dangereux ; matériaux ou déchets dangereux) ; par un professionnel de la construction n'ayant aucun lien avec lui, ni avec aucune entreprise susceptible d'effectuer des travaux de démolition afin de préciser :

- la nature, quantité et localisation des matériaux, produits de construction des bâtiments.
- les déchets résiduels issus de l'occupation des locaux.
- la possibilité de réemploi de matériaux (nature, quantité) sur le site de l'opération.
- les indications sur les filières de gestion des déchets issus de la démolition.
- estimation de la nature et de la quantité de matériaux destinés à être valorisés ou éliminés.

Dresser un formulaire de vérification à l'issue des travaux de démolition :

Qui mentionne la nature et la quantité des matériaux réemployés sur le site, ou destinés à l'être ailleurs, et celles des déchets éliminés issus de cette démolition.

DOCUMENT UNIQUE ÉVALUATION DES RISQUES (DUER)

Le document unique est la transcription (écrite ou numérique) du résultat de l'évaluation des risques réalisée par l'employeur et l'ensemble des salariés (**démarche participative**) ; elle comporte un inventaire des risques (physiques, chimiques, psychosociaux, de pénibilité) identifiés pour chaque unité de travail (occurrence, gravité, fréquence d'apparition nombres de salariés concernés).

Le DUER doit être dynamique, avec propositions d'amélioration des postes, de l'environnement de travail, des produits utilisés: ex: substitution des CMR et des produits chimiques dangereux (peintures, enduits, colles, résines, vernis diluants décapants, solvants...), par des produits non dangereux), des équipements et méthodes, des durées et circonstances d'exposition ...

Il doit être mis à jour annuellement et chaque fois que surviennent un AT, une MP et que de nouvelles règles concernant la santé/ sécurité sont applicables (évolution du code du travail).

Un programme annuel de prévention est élaboré avec des objectifs cohérents (plan d'action avec une liste détaillée des mesures à prendre); c'est une démarche d'amélioration continue de la sécurité et de la santé des salariés, l'évaluation n'étant pas une fin en soi.

L'employeur a une obligation de résultat en matière de sécurité à l'égard de ses salariés, et donne au manquement à cette obligation, le caractère d'une faute inexcusable; **l'absence ou l'insuffisance du DUE établit automatiquement la faute inexcusable de l'employeur.**

Arrêt de la chambre criminelle de la Cour de cassation du 28 octobre 2015 N°14-83093

L'employeur doit consigner, en annexe du DUER:

- les données collectives nécessaires à l'évaluation des expositions individuelles des salariés aux facteurs de risques, notamment à partir de l'identification de situations types d'exposition.
- la proportion de salariés exposés aux facteurs de risques professionnels au-delà des seuils, cette proportion est actualisée en tant que de besoin lors de la mise à jour du document unique.

Il doit être tenu à disposition des salariés, des membres du CSSCT, des délégués du personnel, du médecin du travail, des agents de l'inspection du travail, et des agents des organismes professionnels de sécurité et des conditions de travail (CARSAT OPPBTP, DIRECCTE).

Un avis indiquant les modalités d'accès des salariés au DUE est affiché à une place accessible dans les lieux de travail (pour les établissements dotés d'un règlement intérieur; **cet avis est affiché au même emplacement que celui réservé au règlement intérieur**).

DOSSIER INTERVENTION ULTÉRIEURE SUR OUVRAGE (DIUO)

Dossier établi par le Maître d'ouvrage (rédigé par le coordonnateur SPS) consultable par l'exploitant de l'ouvrage, ou toute entreprise intervenant ultérieurement sur le bâtiment ou l'ouvrage pour sa maintenance (nettoyage des surfaces vitrées, moyens d'accès en toiture et protections collectives, accès aux machineries et cabines d'ascenseurs, accès vide sanitaire). Ce document est obligatoire, en cas d'accident grave une entreprise peut se retourner contre le Maître d'ouvrage si les obligations en matière de sécurité des interventions de maintenance n'ont pas été satisfaites.

DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE (DTA)

Un arrêté définit les recommandations générales de sécurité du DTA ; le modèle de fiche récapitulative du DTA, et la gestion des déchets.

Établi par un organisme accrédité, il sera demandé systématiquement aux propriétaires de l'immeuble, ou en cas de copropriété, au syndicat des copropriétaires, ou aux propriétaires des parties privatives (permis de construire délivré avant le 01 /07/1997) où doit avoir lieu l'intervention sur des matériaux amiantés, afin de connaître la présence, la localisation et l'état de conservation des matériaux amiantés; ce document n'étant qu'un repérage visuel il sera complété avant toute intervention destructive (perçage, ponçage, grattage...) par un prélèvement (effectué par un contrôleur technique certifié) et analysé (par un laboratoire agréé) cf. repérage amiante.

ESPACE CONFINE

« C'est un volume creux totalement ou partiellement fermé, non conçu pour recevoir en permanence du personnel, avec des moyens restreints d'entrée et de sortie, et des échanges naturels d'air réduits », mais qui peut recevoir temporairement du personnel pour l'exécution d'un travail d'inspection d'entretien, de

construction (puits, citerne, réservoir, conduite de gaz, cuve, chambre de visite, réseau assainissement ,cheminée..).

En espace confiné, on peut être confronté au remplacement de l'oxygène par un gaz asphyxiant mais non toxique (azote) avec des conséquences mortelles en quelques minutes si la teneur en oxygène est inférieure à 6% ; ou au remplacement de l'oxygène par un gaz présentant une toxicité particulière (monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, sulfure d'hydrogène, chlore...) avec des conséquences mortelles selon la toxicité du gaz, sa concentration et la durée d'exposition du salarié.

Avant toute intervention une visite préalable est indispensable avec étude des plans, et de l'environnement permettant une évaluation des risques propres à chaque espace confiné.

Elaboration du (ou des) mode(s) opératoire(s) et définition des moyens de prévention à mettre en œuvre :

- Désignation des hommes capables d'assurer la mission (qualification, expérience, aptitude médicale.
- Présentation du (des) mode(s) opératoire(s) aux opérateurs avant intervention en s'assurant de la bonne compréhension des informations transmises et de la bonne connaissance de l'utilisation des équipements de travail .

La formation des opérateurs comprend trois parties :

- **Le savoir** (connaissance), **le savoir-faire** (compétence), **le savoir-être** (comportement) ; Elle doit comporter une partie théorique et une partie pratique en situation de travail avec utilisation des équipements de protection.
- Etablissement des permis et autorisations nécessaires : permis de feu autorisation de pénétrer...
- Avant le démarrage des opérations : mise à disposition des intervenants : des numéros d'urgence et des moyens d'appel en cas d'incident.
- Désignation **d'un surveillant** ayant les aptitudes, les connaissances et les compétences pour intervenir en cas d'accident ou d'incident pendant l'opération. Cette personne restera en permanence, quelles que soient les circonstances, et durant toute l'intervention, en dehors de l'espace confiné dans une zone sécurisée;

Si l'intervention a lieu dans une zone dans laquelle peut apparaître une atmosphère explosible (ATEX), les matériels doivent être protégés contre le risque d'explosion (conformité à la réglementation relative à la conception des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible)

Recommandation R472 (CTN C) mise en place du dispositif **CATEC (certificat d'aptitude à travailler en espaces confinés dans le domaine de l'eau potable et assainissement)**; ce dispositif s'adresse aux intervenants concernés par l'inspection, l'entretien, la réparation, la maintenance et le développement de ces installations plus ou moins complexes et souvent souterraines et où l'atmosphère peut présenter des risques pour la santé.

Une période transitoire est prévue afin d'assurer une première certification pour les personnes concernées (30/11/2016)

FICHE DONNÉES SÉCURITÉ (FDS)

Fiche rédigée en français par le fabricant, le vendeur ou l'importateur, datée, fournie gratuitement aux utilisateurs de produits chimiques, **sinon la demander systématiquement**. Son contenu est fixé par voie réglementaire (16 rubriques), elle comporte notamment l'identification des dangers, la description des premiers secours à porter en cas d'urgence, les précautions d'emploi, de stockage et de manipulation. **C'est un document essentiel pour l'évaluation et la prévention du risque chimique** rentrant dans le cadre du document unique, et la rédaction de la notice d'information destinée aux salariés.

HYPERBARIE

Concerne les salariés exposés à une pression relative :

100 hectopascals.

Les travaux hyperbares (travaux industriels, génie civil ou maritimes), doivent être exécutés par une entreprise certifiée par un organisme habilité, accrédité, et par des salariés titulaires d'un certificat d'aptitude à l'hyperbarie, et détenteur d'un livret individuel de suivi des interventions ou d'exécution de travaux en milieu hyperbare.

Références réglementaires :

- Décret n°2011-45 du 11 janvier 2011 relatif à la protection des travailleurs intervenant en milieu hyperbare
- Arrêté du 29 septembre 2017 relatif à la certification des entreprises réalisant des travaux hyperbares

Le document unique d'évaluation des risques (DUER) doit être établi et doit comporter:

- le niveau, le type et la durée d'exposition au risque hyperbare des salariés.
- l'incidence sur la santé et la sécurité du risque hyperbare et des autres risques
- les variables d'environnement : courants, météorologie, température, turbidité
- les caractéristiques techniques des équipements
- les recommandations du médecin du travail

Un conseiller à la prévention hyperbare doit être désigné par l'employeur et dûment formé par un organisme certifié (si l'entreprise est < 10 salariés l'employeur peut exercer cette fonction) ; articles R4461-4 à R4461-5

Femmes enceintes : Il est interdit d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes à des postes de travail exposant à une pression relative supérieure à 0,1 bar (Décret N° 2011-45 du 11 Janvier 2011)

INSTALLATION /PRÉPARATION/ORGANISATION CHANTIER

L'entreprise titulaire de marché dispose d'un délai contractuel pour soumettre au maître d'œuvre son dossier de préparation de chantier, qui comporte en particulier :

- Plan d'installation de chantier,
- Planning prévisionnel des travaux,
- Plans d'exécution des ouvrages,
- Prévisions d'effectifs,
- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).

Installations de chantier :

Le plan d'installation de chantier définit l'implantation des équipements, voiries et réseaux divers : eau : (eau potable, eaux usées avec système de fosse et vidange ou raccordement au tout à l'égout) , gaz, électricité (installation électrique provisoire) , ventilation (travaux souterrain) ; accès, clôtures (clôturé par des palissades, avec des panneaux de signalisation réglementaires garantissant la sécurité d'accès pour les camions, engins, piétons.), volumes terrassés..., y compris les installations et infrastructures collectives de chantier (cantonnements, moyens fixes de levage...).

Approvisionnements et circulations :

La logistique du chantier repose sur l'organisation et la mécanisation des manutentions ; sur l'organisation des flux de circulation (engins, piétons, approvisionnements horizontaux et verticaux...).

Les approvisionnements doivent être organisés en tenant compte de la nature de l'ouvrage à construire et de son environnement. Les aires de stockage avec approvisionnement des matériaux sur une zone plane, au plus près du chantier (armatures, banches, palettes de parpaings, de sacs de ciment, sable, graviers, éléments de charpente etc...), les circulations internes et externes doivent être clairement définies.

Implantation des zones de travail, de stockage, des déchets, de levage, de préfabrication (béton, ferrailage),

La collecte, le tri et l'évacuation des déchets de chantier doivent être également prévus

Installations sanitaires et vestiaires :

Les obligations concernant les installations d'accueil, les vestiaires et les sanitaires dépendent de la taille et de la configuration et de la durée du chantier :

- pour des chantiers de durée supérieure à 4 mois, des installations sanitaires fixes sont à privilégier lorsque leur installation est possible,
- pour des durées inférieures, des véhicules mobiles de chantier, spécialement aménagés et répondant aux besoins (installations sanitaires mobiles, base-vie mobiles pour la restauration, les vestiaires, les douches...) peuvent être utilisés.

Ces installations doivent être adaptées aux effectifs du chantier (nombre de lavabos, de douches, de toilettes, espace réfectoire...).

LOCATION MATERIELS / ENGINS

Mini pelle, nacelle, grue à tour constructions modulaires (roulotte de chantier, cabine sanitaire), échafaudage marteau piqueur, compresseur, compacteur, groupe électrogène, matériels de soudage sont les matériels les plus loués; pour la TPE c'est la garantie d'avoir un matériel conforme à la réglementation et d'avoir un conseil sur la bonne adéquation entre besoin et machine. Le loueur doit fournir 3 documents à l'entreprise: Certificat de conformité, notice d'instructions du matériel, copie des derniers rapports de vérification réglementaires ; faute de ces documents le locataire peut refuser le matériel.

Le loueur a une obligation de conseil et d'information il doit décrire: le fonctionnement du matériel, les risques encourus, les limites d'utilisation, les obligations de l'utilisateur qui doit confier le matériel à du personnel qualifié, formé (cf: autorisation conduite, formation montage échafaudage..); l'entreprise locataire réceptionne le matériel (peut émettre des réserves), et doit le maintenir en état de conformité et d'utilisation (vérification quotidienne, appoints de tous les niveaux huile autre fluide, eau).

Location avec conducteur: dans ce cas l'autorisation de conduite est délivrée par le loueur il appartient au locataire de le vérifier, le conducteur doit faire l'objet d'une procédure d'accueil avec présentation du chantier et les instructions à respecter sur le site (cf. mesures humaines).

Location de matériels utilisés pour des opérations de démolition ou d'encapsulage d'amiante ou intervention sur matériaux amianté, l'employeur informe le loueur des opérations ; les modalités de décontamination et de restitution sont contractuellement définies entre les parties.

NORMALISATION HYGIENE/QUALITE/SECURITE/ENVIRONNEMENT (HQSE)

Définition de procédures : valorisation des déchets, réduction des nuisances et des pollutions environnementales, économie des ressources naturelles (eau, électricité) information des riverains (chantier dépollution des sols, chantiers complexes, sur les nuisances, poussières, bruit, polluants...); les produits utilisés sont choisis en fonction de leur étiquetage sanitaire et environnemental; la plupart des éléments constitutifs du bâtiment sont préfabriqués dans des ateliers (maîtrise de la qualité, et suppression des pollutions (effluents, poussières).

NORME ISO : ISO 9001 ; 14001, OHSAS 18001 ; ISO 22000 ; EN 9100 :

Mettre en œuvre un système de gestion de la qualité définir le niveau de qualification ou de compétence nécessaire pour tenir un poste et si besoin mettre en œuvre des formations avec réévaluation régulière des compétences et contrôle des acquis. Ces normes demandent un manuel qualité et des procédures documentées écrites, audit interne, maîtrise des documents, des enregistrements et du produit non conforme, actions correctives et préventives.

ORGANISATION PREMIERS SECOURS

Plan organisation des secours Numéros d'urgence, liste SST opérationnels, dispositif alerte, matériel secours affichage conduite à tenir en cas accident, points de rendez-vous (PRV) reconnaissance du chantier avec les services de secours d'urgence extérieurs à l'entreprise, les procédures mises en place pour des chantiers particuliers: souterrain, isolé, en espace confiné, déployé sur une longue distance (pose gazoduc, ligne ferroviaire ..) travaux à proximité de l'eau: cours d'eau, port...) chantier de désamiantage... Ce plan d'organisation des secours est tenu à la disposition de l'inspecteur du travail. Il en est de même pour l'incendie (cf. mesures techniques et humaines).

PENIBILITE

Le compte personnel de prévention de la pénibilité (**C3P**) est destiné à **réparer une certaine inégalité entre les salariés**, en permettant aux salariés exposés à des facteurs de pénibilité d'acquérir des points sur leur C3P afin notamment de se former, de réduire leur temps de travail ou encore de partir plus tôt à la retraite ;

La prévention de la pénibilité ne concerne pas que les seniors ; elle doit éviter aux plus jeunes de développer des pathologies professionnelles et leur permettre de travailler plus longtemps.

Tout employeur quel que soit la taille de son entreprise doit prendre les mesures nécessaires afin d'assurer la traçabilité des expositions et de prévenir la pénibilité au travail ;

Un plan d'action pour prévenir la pénibilité au travail doit être établi par l'entreprise, ce plan permettra aux salariés exposés à des facteurs de pénibilité de bénéficier d'actions, de manière à préserver leur santé le plus longtemps possible.

La pénibilité au travail doit être intégrée au sein du document unique d'évaluation des risques (DUER)

Les entreprises d'au moins 50 salariés, dont au moins 50 % des salariés (ce sera 25 % à compter du 1er janvier 2018) sont soumis à certains risques, ont l'obligation de négocier un accord - ou un plan d'actions - d'entreprise ou de groupe sur la prévention de la pénibilité, après avis des instances représentatives du personnel.

Cet accord - ou plan d'actions, d'une durée maximale de 3 ans, doit porter sur un certain nombre de thèmes obligatoires :

- Contraintes physiques marquées :

- Manutentions manuelles de charges
- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
- Vibrations mécaniques

- Environnement physique agressif :

- Agents chimiques dangereux y compris les poussières et les fumées
- Activités en milieu hyperbare
- Températures extrêmes (canicule, grand froid)
- Bruit

- Certains rythmes de travail :

- Travail de nuit
- Travail en équipes successives alternantes (3x8h)
- Travail répétitif caractérisé : par la réalisation de travaux impliquant l'exécution de mouvements répétés, sollicitant tout ou partie du membre supérieur, à une fréquence élevée et sous cadence contrainte ». (ANACT 09 /2015)

Devront conclure un accord ou élaborer un plan d'action en faveur de la prévention de la pénibilité, ou être couvertes par un tel accord (accord de branche ; les entreprises de moins de 300 salariés peuvent être exonérées de l'obligation de négocier un accord, lorsqu'elles sont couvertes par un accord de branche étendu.)

Accords collectifs : sur le premier trimestre 2015, 16 accords de branche relatifs à la prévention de la pénibilité ont été conclus ; une goutte d'eau comparée aux 951 accords de branche signés en 2014

Cet accord devra prévoir :

- La détermination par l'employeur de la proportion de salariés exposés aux facteurs de pénibilité (il n'y a pas lieu de prendre en compte dans le calcul des 50%, les salariés soustraits au risque **par protection collective**), la détermination de cette proportion devra être annexée au document unique.

L'accord ou le plan d'action doit reposer sur un diagnostic préalable des situations de pénibilité, prévoir des mesures de prévention, ainsi que les modalités de suivi de leur mise en œuvre effective.

Le plan d'action qui a une **durée maximale de 3 ans** doit traiter au moins l'un des thèmes suivants :

- réduction des poly expositions aux facteurs de pénibilité,
- adaptation et aménagement du poste de travail.

Et en outre au moins deux des thèmes suivants :

- amélioration des conditions de travail, notamment au plan organisationnel.
- développement des compétences et des qualifications.
- aménagement des fins de carrière.
- maintien en activité des salariés exposés aux facteurs de pénibilité

Une entreprise non couverte par un accord collectif ou un plan d'action disposera d'un délai de 6 mois pour se mettre en conformité.

Le plan d'action relatif à la prévention de la pénibilité doit être déposé auprès de la DIRECCTE.

PERMIS FEU

Travaux par points chauds : il s'agit de tous travaux susceptibles par apport de flamme, de chaleur ou d'étincelles de communiquer le feu aux locaux : soudage arc électrique > 4000°, chalumeau gaz, oxycoupage, coupage, meulage tronçonnage (projection étincelle, gouttelettes métal).

Document très utile pour éviter les risques d'incendie, est rempli en collaboration avec le maître d'ouvrage ou l'entreprise utilisatrice, il est délivré par le chef d'entreprise de l'entreprise intervenante, est obligatoire pour les travaux de soudage oxyacétylénique effectués par une entreprise extérieure, dans certaines installations classées ou soumises à autorisation (ex silos, trémies, dépoussiéreurs, chaufferies sites chimiques...)

PLAN DEMOLITION /RETRAIT / ENCAPSULAGE AMIANTE

En fonction de l'évaluation des risques, l'employeur établit un plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage qui est tenu à disposition sur le lieu des travaux

Consultables par :

- 1° Les membres du CSSCT ou, à défaut, les délégués du personnel ;
- 2° Le médecin du travail ou les membres de l'équipe pluridisciplinaire des services de santé au travail ;
- 3° L'inspecteur du travail ;
- 4° Les agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale ;
- 5° Les agents de l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics ;
- 6° Les auditeurs des organismes certificateurs.

Les plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage sont **communiqués une fois par trimestre** au médecin du travail, au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, aux délégués du personnel.

Un mois avant le démarrage des travaux, l'employeur informe l'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale dont le ressort territorial est celui du lieu des travaux ainsi que, le cas échéant, l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics.

Il leur adresse à ce titre : le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage sur tout support adapté et par tout moyen permettant d'établir la date certaine de réception

En cas de travaux justifiés par une situation d'urgence liée à un sinistre, ce délai peut être réduit à **huit jours**.

Sur leur demande, l'employeur le transmet également aux organismes certificateurs.

Il informe l'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale de tout changement dans les conditions de travail, de toute modification du marché de travaux ou du processus ainsi que de l'ajout d'un nouveau processus susceptible d'entraîner une augmentation significative des niveaux d'empoussièrement. Il précise les mesures d'organisation et de prévention retenues pour la protection des travailleurs et de l'environnement.

Sur leur demande, l'employeur en informe également les organismes certificateurs.

L'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale sont également

informés de tout changement dans la date de démarrage des travaux.

Ce plan est établi en fonction du périmètre du marché de travaux auxquels il correspond. Il précise :

- 1° La localisation de la zone à traiter ;
 - 2° Les quantités d'amiante manipulées ;
 - 3° Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés ;
 - 4° La date de commencement et la durée probable des travaux ;
 - 5° Le nombre de travailleurs impliqués ;
 - 6° Le descriptif du ou des processus mis en œuvre ;
 - 7° Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre ;
 - 8° Les modalités des contrôles d'empoussièrement
 - 9° Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;
 - 10° Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;
 - 11° Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
 - 12° Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets
 - 13° Les durées et temps de travail
 - 14° Les dossiers techniques
 - 15° Les notices de poste
 - 16° Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air ;
 - 17° La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation ;
 - 18° Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait (lorsque celui-ci causerait un plus grand risque pour les travailleurs que si l'amiante ou les matériaux en contenant étaient laissés sur place).
- « **La modification du marché de travaux ou des processus** entraîne une modification du plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage **par le biais d'un avenant.**

PLAN GÉNÉRAL COORDINATION SÉCURITÉ PRÉVENTION SANTE (PGC SPS)

Chantier soumis à déclaration préalable 1ère, 2ème catégorie (> 300,000 euros; > 20 salariés et de plus de 30 jours), remis aux entrepreneurs par le maître d'ouvrage avec l'appel d'offres (établi par le coordonnateur du chantier).

PLAN PARTICULIER SÉCURITÉ PRÉVENTION SANTE (PPSPS)

Document de travail opérationnel et évolutif (et non pas administratif) qui prévoit en amont l'organisation du travail pour prévenir les risques générés par l'activité propre de l'entreprise et par l'activité des autres entreprises. Avec son organisation du chantier ses modes opératoires, matériels et substances utilisés, les mesures de protection collective ou à défaut individuelle, l'entretien des moyens matériels. Découpage en tâches standards reproductibles (montage/démontage échafaudage, rotation de banche etc..) et tâches spécifiques au chantier (définir des procédures).

PLAN PRÉVENTION ENTREPRISE EXTÉRIEURE / UTILISATRICE :

Au-delà de 400 heures de travail sur une période égale au plus à 12 mois ou en cas de travaux dangereux (installations classées, travaux avec grues, ponts roulants travaux de démolition, travaux exposant aux rayonnements ionisants... (Quelque-soit la durée prévisible des travaux) un plan de prévention doit être établi.

Avant d'établir le plan de prévention, une inspection préalable commune du site sera faite, analyse des risques liés à l'activité du site, consignes de sécurité et de circulation applicables dans l'entreprise utilisatrice, zones de stockage, de livraison installations communes (vestiaires, sanitaires, locaux de restauration..) remise de dossiers techniques: DTA si présence d'amiante; DIUO s'il existe.

Le contenu du plan de prévention est clairement défini: activités dangereuses et mesures prises pour la prévention des risques, les règles d'utilisation des matériels installations de l'entreprise utilisatrice utilisés par les intervenants extérieurs, les instructions données aux salariés, l'organisation en cas d'urgence, la liste des postes entraînant une surveillance médicale renforcée.

C'est le chef de l'entreprise utilisatrice ou son représentant qui coordonne le suivi de l'opération; le chef de l'entreprise extérieure ou son représentant informe ses salariés des dangers spécifiques, ainsi que les mesures de prévention mises en œuvre et ceci avant le début des travaux.

En cas de sous-traitance le plan de prévention doit être fait par l'entreprise intervenant dans l'opération.

Plan Prévention Radioprotection (charte bonnes pratiques) doit comprendre :

- coordonnées des personnes impliquées, notamment les PCR
- consignes de radioprotection établies par l'EE
- consignes générales de sécurité applicables sur le site
- plan de masse et plans détaillés du lieu de l'intervention, avec précision sur la destination des lieux adjacents, notamment en limite de propriété
- plan de zonage radiologique (zone d'opération) enveloppe prévisible, emplacement du balisage et localisation des dispositifs de signalisation
- règles d'accès à la zone d'opération
- accord éventuel passé entre EE et EU sur le suivi du personnel, de mise à disposition de matériel de suivi dosimétrique, d'EPI de mise à disposition de l'EU de la PCR de l'EE, d'information délivrée au personnel de l'EU en matière de radioprotection

Mise en place, pour chaque intervention, d'un permis de tirs radiologiques délivré par l'EU qui contient :

- périmètre de l'intervention (nombre de tirs, etc.)
- périmètre de sécurité
- plan de balisage (zone d'opération) avec mention des débits de dose attendus en limite
- évaluation dosimétrique prévisionnelle de l'intervention
- présence ou non de co-activité, localisation des autres sociétés intervenantes sur site

- noms et coordonnées des différents radiologues, PCR, superviseur, etc.
- Délivrance du permis de tir après avoir vérifié le respect des exigences réglementaires par l'EE, la validité du permis de tir et le bon état de l'installation à contrôler et de l'aménagement du chantier

Le plan de prévention obligatoirement écrit, de la responsabilité de l'entreprise utilisatrice est tenu à la disposition de l'inspection du travail, de la CRAM, de l'OPPBT, et du médecin du travail.

RAYONNEMENT ALPHA/RADON

Gaz radioactif d'origine naturelle, reconnu cancérigène pour les poumons car il émet **des rayonnements ionisants (particules alpha)** provenant de la désintégration naturelle de l'uranium et du radium présents dans les roches volcaniques et granitiques, est retrouvé dans certaines régions françaises : Corse, Bretagne, Vosges, Massif central, Hautes Alpes, au total 31 départements dont 20 dépassent 100Bq/m³ et 11 (Hautes Alpes, Cantal, Corse du sud, Creuse, Finistère, Haute Loire, Loire, Lozère, Haute Vienne, Vosges dépassent 150Bq/m³).

Il est obligatoire dans ces départements à risques, de faire mesurer l'activité volumique du radon par l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire), ou un organisme agréé par l'ASN (Agence Sûreté Nucléaire); pour établir la valeur moyenne de concentration d'un bâtiment il est recommandé de poser des capteurs sur une durée d'au moins 2 mois de préférence entre mi-septembre et mi-avril, période de moindre ventilation et **doivent être renouvelés tous les 5 ans** (c'est dans les bâtiments notamment dans les caves, sous-sol, logements situés en rez-de-chaussée, puisards, joints entre sol et mur) que le radon s'accumule pour les travaux souterrains (creusement de galeries ou tunnels, entretien de voies d'évacuation, de parking souterrain, maintenance d'ouvrage de génie civil ...) **en zone à risque, les mesures à la recherche de radon, doivent être mises en œuvre en début de chantier.**

Les organismes agréés pour la mesure du radon communiquent à l'ASN, les résultats des mesures de l'activité volumique du radon, en les renseignant dans le système d'information en santé environnement des établissements recevant du public (SISE-ERP).

Ce risque doit être intégré dans le document unique d'évaluation des risques(DUER).

RAYONNEMENT IONISANT

Les salariés sont classés par le chef d'établissement, après avis du médecin du travail en **catégorie A** s'ils sont susceptibles de recevoir dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv /an, ou une dose équivalente supérieure au 3 /10ème des limites annuelles d'exposition (150 mSv pour la peau, les mains, avant-bras, pieds et chevilles et 45 mSv pour le cristallin).

Les salariés exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B.

Quand le débit de dose horaire est supérieur à 2 mSv, il est interdit d'avoir recours à des personnels saisonniers, intérimaires ou en contrat à durée déterminée pour effectuer des travaux d'entretien

Deux organismes suivent particulièrement les rayonnements ionisants :

- Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire IRSN
- Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs ANDRA

REFERENT SANTE SECURITE TRAVAIL

Le référent est considéré comme un assistant du chef d'entreprise en matière de prévention des risques professionnels. Il l'assiste dans l'évaluation des risques professionnels (mise en place du document unique d'évaluation des risques, et sa mise à jour ; Il peut également planifier des actions de prévention, promouvoir la santé et la sécurité au travail auprès des salariés).

Pour toutes ces missions, il doit disposer du temps et des moyens nécessaires ;

le référent peut bénéficier, à sa demande, d'une formation en matière de santé au travail, dont le coût est à la charge de l'employeur.

Ce n'est pas obligatoirement un salarié de l'entreprise, il est possible de faire appel à un référent externe, en cas d'impossibilité de désigner un salarié compétent.

Après avis du CSSCT ou à défaut des délégués du personnel, il peut être fait appel aux intervenants en prévention des risques professionnels (IPRP) appartenant au service de santé au travail, ainsi qu'aux services de prévention des caisses de Sécurité sociale (CARSAT), des conseillers de l'OPPBT et de l'ANACT.

L'intervention d'un IPRP implique de conclure une convention précisant les activités qui lui sont confiées et les modalités de son exercice. L'IPRP doit avoir accès à tous les documents non nominatifs que le Code du travail rend obligatoires en matière de santé et de sécurité au travail.

Aucune sanction n'est prévue : si un salarié compétent ou un référent externe n'est pas désigné dans l'entreprise.

Le chef d'entreprise a une obligation de résultat en matière d'hygiène et sécurité au travail, le manquement à cette obligation pourrait constituer une faute inexcusable.

REGISTRES DOCUMENT HYGIENE/SECURITE

- Document unique d'évaluation des risques
- Fiches individuelles d'évaluation des expositions, pénibilité
- Fiches de données de sécurité(FDS)
- Registre de sécurité (contrôle: des EPI (harnais, gilet de sauvetage, cartouche filtrante anti gaz) installations électriques, appareils et accessoires de levage, plate-forme suspendue motorisée, échafaudages, extincteurs incendie, engins de terrassement, machines de forage ...)
- Registre d'observation : le personnel, les membres des instances représentatives du personnel (IRP), l'employeur consignent leurs observations concernant l'état du matériel et des installations.
- Registre des avis de danger grave et imminent pour la santé sécurité des salariés constaté par un membre du CSSCT);
- Registre des accès en zone contrôlée;
- Dossier relatif à l'emploi des explosifs dans le BTP
- Registre de surveillance médicale renforcée(SMR)
- Registre d'entretien des véhicules et engins :
- Carnet de maintenance des appareils de levage
- L'inspecteur du travail, les agents des services prévention des CARSAT peuvent les consulter.

REGLEMENT INTERIEUR

Est obligatoire pour les entreprises de plus de 20 salariés, en dessous de ce seuil, il est facultatif;(peut-être remplacé par une **note de service**) ; sa rédaction relève uniquement de l'employeur; il est soumis pour

consultation au CE ou à défaut aux DP (émettent un avis, font des propositions que l'employeur est libre de prendre ou non en considération); il est communiqué à l'inspecteur du travail et **est affiché dans l'entreprise« à une place convenable et aisément accessible dans les lieux de travail ainsi que dans les locaux et à la porte des locaux où se fait l'embauche ».**

Son contenu concerne : **l'hygiène, la sécurité au travail** (quand l'employeur souhaite modifier les clauses relatives à l'hygiène et à la sécurité, il doit consulter le CSSCT), la discipline (interdictions et sanctions), **les dispositions relatives à l'abus d'autorité en matière sexuelle, ainsi que celles relatives à l'interdiction de toute pratique de harcèlement moral.**

Il s'applique à **tous les salariés** quelle que soit leur fonction, **les intérimaires stagiaires, salariés d'entreprise extérieure**, pour les dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité.

Il doit faire l'objet de publicité et de dépôt :

- Il est affiché à une place convenable et aisément accessible dans les lieux de travail ainsi que dans les locaux et à la porte des locaux où se fait l'embauche) ;

- Il est déposé **au Greffe du Conseil de prud'hommes** du ressort de l'entreprise ou de l'établissement

Il doit par ailleurs indiquer la date de son entrée en vigueur.

Pour les personnels exposés à « des postes et fonctions de sûreté et de sécurité ou est exigé un haut degré de vigilance », conduite d'engins, de véhicules d'entreprise, d'appareils de levage, utilisation de machines dangereuses manipulation de produits dangereux, où la consommation d'alcool peut être dangereuse pour la sécurité. l'employeur **peut, dans certains cas, limiter strictement voire interdire totalement l'introduction et la consommation d'alcool en entreprise**, à condition que cette restriction ou interdiction soit proportionnée au but recherché (à savoir la sécurité).

Alcool : L'alcootest peut être imposé aux salariés amenés à manipuler des machines ou produits dangereux ainsi qu'à ceux qui conduisent des engins ou des véhicules automobiles et dont l'état d'imprégnation alcoolique constituerait une menace pour eux-mêmes ou des tiers.

Pour pouvoir interdire totalement la consommation de boissons alcoolisées, l'employeur doit avancer des éléments caractérisant l'existence d'une situation particulière de danger ou de risque ; en effet, en cas d'accident subi ou provoqué par un salarié ivre, la responsabilité de l'employeur peut être engagée.

Prévoir dans le règlement intérieur, **le recours à l'alcootest ou éthylotest** (contrôle alcoolémie) car risque de danger pour le salarié ou des tiers; ce contrôle spécifique aux postes de sécurité (justifié par la tâche à accomplir et proportionné au but recherché) est effectué sous la responsabilité de l'employeur en présence d'un tiers, le salarié pouvant contester et effectuer un autre test si le premier est positif.

Le résultat positif d'un tel dépistage, dès lors qu'il est **réglementairement et valablement prévu**, peut également donner lieu à sanction disciplinaire, pour manquement du salarié à son obligation de sécurité

Substances Psychoactives illicites sur le lieu de travail : les consommations occasionnelles ou répétées de substances psychoactives (alcool, drogues : cannabis++, médicaments...) peuvent mettre en danger la santé et la sécurité des salariés et être à l'origine d'accidents du travail (baisse de vigilance). Les risques liés aux addictions doivent faire l'objet d'une démarche de prévention associant la mise en place de mesures collectives et la gestion des situations individuelles.

Concernant leur repérage : à ce jour, aucun texte réglementaire n'interdit, ni n'autorise, et encore moins encadre le recours par l'employeur aux tests de dépistage salivaire des drogues en entreprise.

Pour les juges, ces tests contenant des données biologiques et cliniques sont soumis au secret médical ; ils en concluent qu'ils ne peuvent pas être pratiqués par un supérieur hiérarchique.

Ces tests peuvent éventuellement indiquer une consommation de drogue, ils ne permettent pas de déterminer un seuil à partir duquel le salarié doit être considéré comme étant dans l'incapacité de tenir son poste de travail.

Ces tests salivaires (en l'état des tests salivaires existant à ce jour).n'indiquent pas avec certitude une consommation de drogue pour peu que le salarié ait pris certains médicaments, cette dernière donnée relevant du secret médical.

Pour les juges, le recours à de tels tests ne peut ainsi être mis en place en ce qu'il porte une atteinte disproportionnée aux droits des personnes et aux libertés individuelles et collectives.

Les tests salivaires consistent, contrairement aux alcootests, en des « prélèvements d'échantillons biologiques contenant des données biologiques et cliniques soumises au secret médical » ;CAA., Marseille, n° 14MA02413 du 30 /06/2015

Le Ministère du travail considère que le recours aux tests salivaires de dépistage de consommation de drogues **n'est pas pertinent au regard de l'obligation patronale d'assurer la sécurité au travail**

En effet, de tels tests ne permettent pas d'apprécier **le moment de la consommation** dans la mesure où ils détectent « simplement » la présence de substances psychoactives (SPA) sans considération de la quantité absorbée et de **ses conséquences sur l'aptitude du salarié à occuper son poste**(ne permet pas de déterminer un seuil à partir duquel le salarié devrait être regardé comme étant dans l'incapacité de tenir son poste de travail.

- En outre, il rappelle qu'en fonction des dispositifs, le taux de sensibilité et d'exactitude restent très variables et ne présentent **pas un degré de fiabilité suffisant** pour pouvoir constituer une **mesure appropriée à cette fin**.
 - En effet, certains médicaments sont notamment susceptibles de positiver les résultats. Il est donc impératif que ces résultats soient **confirmés par des prélèvements et dosages biologiques prescrits et interprétés par un professionnel médical**.
- Que le fait pour un employeur de pratiquer seul des tests salivaires dont le résultat positif pourrait aboutir à une sanction disciplinaire constitue **une atteinte disproportionnée aux libertés des salariés** eu égard l'absence de fiabilité du procédé et à sa nature intrusive.

Quand un comportement anormal d'un salarié **exerçant un poste de sûreté et de sécurité** est repéré par son encadrement ou ses collègues, il doit être adressé **au médecin du travail, le seul habilité à le prendre en charge et l'accompagner si nécessaire** (dernier rapport de la MILDT/ : Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues et Toxicomanies et position de la DGT : Direction Générale du Travail).

A noter que le Médecin du travail n'est pas habilité à faire des dépistages collectifs de substances psychoactives en entreprise ; **il est tenu par le secret médical**, et doit garder la confiance des salariés ; il doit agir dans le cadre du secret médical, par un dialogue établi avec le salarié, et si ce dernier exerce un poste de sûreté et de sécurité, peut être amené en accord avec lui, à effectuer ou faire effectuer un test de dépistage de substances psychoactives, dont le résultat ne sera transmis qu'à ce dernier **,en aucun cas à l'employeur**.

Tabac : Il est interdit de fumer dans les locaux clos et couverts affectés à l'ensemble des salariés (locaux d'accueil et de réception, locaux affectés à la restauration collective, salles de réunion et de formation, salles et espaces de repos, locaux réservés aux loisirs, à la culture et au sport, locaux sanitaires et médico-sanitaires) ; y compris les bureaux qu'ils soient collectifs ou individuels, s'agissant des bureaux individuels, l'interdiction

s'explique par le fait qu'il convient de protéger des risques liés au tabagisme passif toutes les personnes qui pourraient être amenées à passer dans ces bureaux, ou à les occuper, même un bref moment, qu'il s'agisse d'un collègue de travail, d'un client, d'un fournisseur, des agents chargés de la maintenance, de l'entretien, de la propreté,... Cette interdiction n'est désormais plus susceptible de dérogation.

Cette interdiction ne s'applique pas aux chantiers du BTP dès lors qu'ils ne constituent pas des lieux clos et couverts.

- **Il est interdit aussi de consommer une cigarette électronique « vapoter »** dans tous les lieux fermés et couverts qui accueillent du public ; une cigarette électronique produit des composés organiques volatiles et des particules fines dans l'environnement, bien qu'elle reste moins toxique qu'une cigarette classique.

Mise à disposition facultative d'un emplacement réservé aux fumeurs : salle close qui doit respecter les normes de ventilation, dotée de fermetures automatiques, sans possibilité d'ouverture non intentionnelle, et ne pas constituer un lieu de passage ; doit présenter une superficie au plus égale à 20 % de la superficie totale de l'établissement au sein duquel ils sont aménagés sans que la superficie d'un emplacement puisse dépasser 35 m². Lorsque décision est prise de mettre en place un local pour les fumeurs, le CSSCT, ou à défaut les délégués du personnel ou le médecin du travail.

L'employeur doit respecter et faire respecter les dispositions du code de la santé publique ; de ce fait, repose sur lui, la responsabilité de mettre en œuvre l'interdiction de fumer dans l'entreprise et de la faire respecter. Une obligation de sécurité de résultat incombe à l'employeur vis-à-vis de ses salariés, en ce qui concerne leur protection contre le tabagisme passif dans l'entreprise

Le port obligatoire d'EPI par les salariés dans certaines situations de travail doit être inscrit dans le règlement intérieur; **le refus du port d'EPI, expose le salarié à des sanctions.**

Les notes de service portant prescription générale en matière d'hygiène et sécurité sont considérées comme des adjonctions au règlement intérieur et s'appliquent avec la même valeur que ledit règlement.

REPERAGE AMIANTE

Le donneur d'ordre portera une attention particulière à la qualité de la recherche préalable des matériaux contenant de l'amiante (MCA) qui conditionne le bon déroulement de l'opération.

Il fait réaliser un repérage exhaustif avant travaux, effectué par **un contrôleur technique certifié** dans la zone de travaux, et les zones (circulation, locaux mitoyens étages supérieurs et inférieurs..), susceptibles d'être affectées par les travaux (vibrations, chocs, entrée et sortie de matériels)

Il convient de réaliser une visite systématique de tous les locaux (y compris l'enveloppe extérieure) ; la connaissance de l'historique des locaux et équipements peut apporter une aide précieuse (plans, croquis, date de délivrance du permis de construire) dans la recherche ; des matériaux peuvent être prélevés et analysés pour confirmer ou infirmer la présence d'amiante et les analyses des échantillons de matériaux sont effectuées par un laboratoire accrédité.

Le rapport de recherche des MCA est rédigé dans le respect de la norme :

NF X 46-020., et conformément aux arrêtés du 12/12/2012 (JO 28 /12/2012) décrivant les différentes phases de réalisation du repérage et précisant les critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante ainsi que le contenu minimal du rapport de repérage .

La personne ayant effectué le repérage a l'obligation de transmettre une copie de son rapport au propriétaire

de l'immeuble mais également, au préfet du département du lieu d'implantation de l'immeuble bâti ;
La transmission est réalisée dans un délai de quinze jours à compter de la date de transmission des résultats au propriétaire de l'immeuble bâti concerné, par courrier recommandé avec avis de réception, ou par dépôt à la préfecture contre remise d'un récépissé.

Ce rapport est intégré dans le dossier technique amiante(DTA) de l'ouvrage **cf. supra mesures organisationnelles : dossier technique amiante DTA** ; lequel sera communiqué à toutes les entreprises appelées à travailler sur cet ouvrage.

Aucune entreprise ne doit ignorer les risques liés à la présence d'amiante ; dans le doute, le principe de précaution doit s'appliquer.

RISQUE BIOLOGIQUE

Evaluation du risque dans le Document Unique d'évaluation des risques D.U. L'employeur doit déterminer la nature, la durée, et les conditions d'exposition au risque biologique.

Les agents biologiques sont présents chez les êtres vivants (hommes, animaux) et dans l'environnement (eaux, sols), la plupart des agents biologiques sont inoffensifs chez l'homme, mais certains peuvent être à l'origine de maladies infectieuses.

Certains métiers du BTP, (salariés de la maintenance, de la climatisation, plombier, travaux de rénovation en façades, couvreurs...), agents de l'assainissement, du nettoyage, du traitement de l'eau (égouts, station d'épuration, fosses septiques) et des déchets, éboueurs, **peuvent exposer les salariés à des agents pathogènes : leptospirose** (dans les travaux en égouts et assainissements), **légiionellose** (travaux climatisation et sur canalisations eaux chaudes plombier);

Ornithose transmise par les fientes de pigeons (travaux restauration monuments historiques, ravalement de façades, charpentier couvreur, antenniste) **hépatite B et VIH** (métiers du nettoyage en milieu hospitalier ou dans les lieux publics : aiguille souillée abandonnée), **hépatite A** (assainissement, nettoyage de toilettes...) **tétanos** (dans de nombreux métiers du BTP), piqûres par moustique ou tique pour des travaux en milieux humides.(borréliose ou **maladie de Lyme**).

Certaines infections quand elles deviennent chroniques peuvent parfois provoquer des cancers (ex : virus hépatite B évoluant vers un cancer du foie).

Les agents biologiques **sont classés en 4 groupes** de 1 à 4 (seul les agents du groupe 1 ne sont pas listés car innombrables).

Groupe	Pathogénicité chez l'homme	Danger pour les travailleurs	Propagation dans la collectivité	Prophylaxie ou traitement efficace
1	Non	-	-	-
2	Oui	Oui	Peu probable	Oui
3	Oui	Oui	Possible	Oui
4	Oui	Oui	Risque élevé	Non

Modes de transmission : par voie respiratoire pour la transmission aérienne (ex : légionellose, ornithose) muqueuse, peau au cours d'un contact (ex : leptospirose), voir sanguine lors d'une piqûre ou d'une blessure (ex : VIH, hépatite B, tétanos), voie digestive en portant les mains à la bouche (ex : hépatite A).

L'identification du danger s'appuiera sur le repérage des maladies professionnelles liées à des agents biologiques et sur l'expertise du médecin du travail (intérêt de travailler en pluridisciplinarité).

RISQUE CHIMIQUE



Produits chimiques : les 7 familles du BTP

1. **Les solvants organiques** : présents dans les peintures, colles, vernis, décapants, nettoyeurs : alcool, acétone, white-spirit, toluène, xylène, trichloréthylène.
2. **Les acides forts** présents dans les nettoyeurs décapants : acide chlorhydrique, nitrique, sulfurique, fluorhydrique
3. **Les résines** : présentes dans les peintures, colles, joints, revêtements de sols, vernis : acrylique, glycérophthalique, époxydique, **polyuréthane**.
4. **Les produits noirs** : présents dans les étanchéités, revêtements routiers (trottoirs, voies, réparations de chaussées) : bitume, enrobé bitumineux, émulsion bitume, asphalte.
5. **Les agents de coffrage et démoulage** : présents dans le gros œuvre (béton banché) : huiles de coffrages, de démoulage
6. **Nuisances issues des procédés de construction** : poussières (plomb, amiante, bois, silice), fumées (soudage) aérosols...
7. **Les composants présents** : dans les décapants, les nettoyeurs et produits de construction : soude, ammoniac, ciment frais

Identifier les risques :

La prise en compte du risque chimique, passe avant tout par l'inventaire des produits manufacturés et des procédés émissifs (poussières, fumées, etc..) présents dans l'entreprise et sur les chantiers ; seule une évaluation, en fonction du poste de travail et des conditions d'intervention (qui peuvent différer d'une entreprise à l'autre), permet la mise en place de mesures de prévention adaptées.

Mesurer les risques :

L'employeur procède aussi de manière régulière (**au moins une fois/an**, et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs), au mesurage de l'exposition des travailleurs : aux agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) ; et aux agents chimiques dangereux (ACD) présents dans l'atmosphère de travail.

Ces risques chimiques sont à intégrer dans le DUER.

Il fait procéder à des contrôles techniques (contrôle des valeurs limites d'exposition professionnelle: VLEP) par **un organisme accrédité** (indépendant de l'établissement contrôlé), ayant une compétence spécifique requise pour le(s) agent(s) chimique(s) contrôlé(s); les prélèvements sont effectués sur des postes de travail **en situation représentative de l'exposition** (l'organisme accrédité établit la stratégie de prélèvement, après consultation de l'employeur, du médecin du travail et du CSSCT); en cas de dépassement d'une VLEP, l'employeur prend immédiatement les mesures de prévention et de protection adaptées propres à assurer la protection des travailleurs.

Le résultat des mesurages et les rapports de contrôle technique sont communiqués par l'employeur au médecin du travail, au CSSCT, ou à défaut aux délégués du personnel (DP).

Le médecin du travail informe l'employeur de **l'interprétation anonyme et globale** des résultats de la surveillance biologique des expositions (**IBE**) aux agents chimiques dans le respect du secret médical; en cas de dépassement pouvant résulter d'une exposition professionnelle, il en informe l'employeur sous une forme non nominative.

RISQUE ELECTRIQUE

Les installations électriques comprennent l'ensemble des matériels électriques mis en œuvre pour la production, la conversion, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique, ainsi que les installations électriques temporaires (installations des chantiers du BTP).

Les installations électriques sont classées :

- **domaine très basse tension (TBT):** installations dans lesquelles la tension ne dépasse pas 50 volts en courant alternatif ou 120 volts en **courant continu lisse**.
- **domaine basse tension (BT):** installations dans lesquelles la tension excède 50 volts sans dépasser 1000 volts en courant alternatif ou excède 120 volts sans dépasser 1500 volts en courant continu lisse.
- **domaine haute tension A (HTA):** installations dans lesquelles la tension excède 1000 volts sans dépasser 50.000 volts en courant alternatif ou excède 1500 volts sans dépasser 75.000 volts en courant continu lisse.
- **domaine haute tension B (HTB) :** installations dans lesquelles la tension excède 50 .000 volts en courant alternatif ou excède 75.000 volts en courant continu lisse

RISQUE PSYCHOSOCIAL (RPS)

Il s'agit de l'ensemble des risques engendrés par les conditions d'emploi, les facteurs organisationnels et relationnels au sein d'une unité de travail mettant en jeu la santé mentale d'un ou de plusieurs salariés:

Les facteurs psychosociaux de risque au travail peuvent se regrouper autour de 6 axes :

- **L'intensité du travail et le temps de travail :** l'intensité et la complexité du travail dépendent des contraintes de rythme, de l'existence d'objectifs irréalistes ou flous, des exigences de polyvalence, des responsabilités, d'éventuelles instructions contradictoires, des interruptions d'activités non préparées et de l'exigence de compétences élevées. Le temps de travail influe sur la santé et le bien être par sa durée et son organisation.

- **Les exigences émotionnelles** : les exigences émotionnelles sont liées à la nécessité de maîtriser et façonner ses propres émotions, afin notamment de maîtriser et façonner celles ressenties par les personnes avec qui on interagit lors du travail ; devoir cacher ses émotions est également exigeant.
- **L'autonomie insuffisante** : l'autonomie au travail désigne la possibilité pour le travailleur d'être acteur dans son travail, dans sa participation à la production de richesses et dans la conduite de sa vie professionnelle ; elle inclut non seulement les marges de manœuvre, mais aussi la participation aux décisions ainsi que l'utilisation et le développement des compétences. La notion d'autonomie comprend l'idée de se développer au travail et d'y prendre du plaisir.
- **La mauvaise qualité des rapports sociaux au travail** : les rapports sociaux au travail sont les rapports entre travailleurs ainsi que ceux entre le travailleur et l'organisation qui l'emploie ; les rapports sociaux à prendre en compte sont les : relations avec les collègues, avec la hiérarchie ; la rémunération ; les perspectives de carrière ; l'adéquation de la tâche à la personne ; les procédures d'évaluation du travail ; l'attention portée au bien être des travailleurs. Les pathologies des rapports sociaux comme le harcèlement moral, doivent être prises en compte.
- **Les conflits de valeur** : une souffrance éthique est ressentie par une personne à qui on demande d'agir en opposition avec ses valeurs professionnelles, sociales ou personnelles. Le conflit de valeurs peut venir de ce que le but du travail ou ses effets secondaires heurtent les convictions du travailleur, ou bien du fait qu'il doit travailler d'une façon non conforme à sa conscience professionnelle
- **L'insécurité de la situation de travail** : l'insécurité socioéconomique peut provenir du risque de perdre son l'emploi, du risque de voir baisser le revenu qu'on en tire ou du risque de ne pas bénéficier d'un déroulement «normal» de sa carrière ; des conditions de travail non soutenables sont aussi génératrices d'insécurité ; des incertitudes susceptibles de créer une insécurité peuvent aussi porter sur l'avenir du métier ou l'évolution des conditions de travail ; de telles craintes peuvent être motivées par l'expérience de changements incessants ou incompréhensibles.

Ils doivent être repérés et consignés dans le document unique d'évaluation des risques.(DUER)

Ils existent des indicateurs d'alerte: augmentation de l'absentéisme, turn-over important, conflits fréquents, salariés ne participant plus aux projets collectifs et aux temps collectifs de l'entreprise, addictions aux médicaments, alcool, drogues...

Il faut agir: **sur l'organisation du travail et le management:**

« Une surcharge de travail et des méthodes de management brutales sont susceptibles de constituer des faits de harcèlement moral dès lors qu'elles viennent altérer la santé des salariés » Cour Cassation.

- Revoir la répartition des tâches et de la charge de travail
- Repréciser «qui fait quoi» dans l'entreprise
- Planifier de manière plus optimale le travail
- déléguer suffisamment de responsabilités aux managers de proximité pour qu'ils aient la latitude de gérer les dysfonctionnements
- Développer l'autonomie en, en donnant les moyens
- Favoriser le travail en équipe et l'entraide
- Clarifier les règles de fonctionnement (procédure, process...)

Un des enjeux majeurs de la prévention des RPS consiste à mettre en place les conditions d'un dialogue social enrichi et constructif, en associant les différents acteurs concernés (on insistera sur l'implication des cadres de proximité)

RISQUE ROUTIER : TRANSPORT PERSONNEL / MATÉRIEL : VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER (VUL)

Intégrer le risque routier dans le document unique d'évaluation des risques (DUER) est essentielle.

La conduite professionnelle doit être considérée comme une activité de travail à part entière.

L'optimisation des déplacements est la première mesure de prévention contre le risque d'accident de la route.

Les déplacements doivent se préparer à l'avance : prise des rendez-vous, planification des tournées, choix des itinéraires (de manière à optimiser les trajets en fonction des chantiers), appréciation des distances à parcourir.

Bonne préparation des chantiers en amont (matériels, matériaux..), évitant des allers retours inutiles en véhicule vers le dépôt ou l'atelier

Gestion des besoins et des pratiques de communications :

Depuis le 01/07/2015 : **les kits mains-libres ou comprenant une oreillette sont interdits pour tous types de véhicules en circulation (VL, PL, VUL)** Il est avéré que l'utilisation du téléphone au volant accroît considérablement le risque d'accident, Interdiction d'utilisation du téléphone lors des déplacements en véhicule ; et détermination de plages d'appel : sur les temps de pause de conduite ou à l'arrivée :

L'interdiction concerne inclut aussi tous les appareils émettant un son et qui se portent à l'oreille (appareils émettant de la musique ou un téléguidage).

En cas de journée fatigante loin de l'entreprise, **prévoir « un décrocher » à l'Hôtel** au lieu de rentrer le soir même, avec une forme physique dégradée source d'accident.

Vérifier la validité des permis de conduire des salariés une fois/an

SECURITE INCENDIE

On intégrera le risque incendie dans l'évaluation des risques, en réalisant un diagnostic général: implantation et environnement immédiat des bâtiments, recensement: des locaux à risques, des dégagements fonctionnement de la ventilation et du désenfumage, éclairage de sécurité et balisage, installation électrique conforme aux normes en vigueur, utilisation de produits chimiques, création d'atmosphère explosive.

Une consigne sécurité incendie doit être établie dans toutes les entreprises, tous les employeurs doivent donc désormais établir des instructions permettant d'assurer l'évacuation rapide des personnes occupées ou réunies dans les locaux; cette consigne indique :

- le matériel d'extinction et de secours qui se trouve dans le local ou à ses abords
- les personnes chargées de mettre ce matériel en action
- pour chaque local, les personnes chargées de diriger l'évacuation des travailleurs et éventuellement du public
- les mesures spécifiques liées le cas échéant à la présence de personnes handicapées
- les moyens d'alerte
- les personnes chargées d'aviser les sapeurs-pompiers dès le début d'un incendie
- l'adresse et le numéro d'appel téléphonique du service de secours de premier appel en caractères apparents
- le devoir pour toute personne apercevant un début d'incendie, de donner l'alarme et de mettre en œuvre les moyens de premier secours, sans attendre l'arrivée des travailleurs spécialement désignés.

SIGNALISATION ROUTIERE TEMPORAIRE (CHANTIER MOBILE)

Avant d'entreprendre des travaux, un arrêté de circulation doit être demandé au gestionnaire de la voie (mairie, conseil général, préfecture); est indispensable car assure la protection juridique de l'entreprise). Cet arrêté donne l'autorisation de modifier la signalisation permanente et d'installer une signalisation temporaire; une copie de cet arrêté sera apposée en amont et en aval du chantier.

SILICE

Les principales situations exposant à la silice cristalline dans le BTP identifiées dans la Recommandation HAS 2021 reprenant les conclusions du rapport ANSES 2019 basées sur l'analyse des données de la littérature scientifique, sont les suivantes :

- Secteur de la construction/Bâtiment Travaux Publics : maçonnerie, construction de tunnels ou de routes, opération mécanique du béton, démolition.
- Pose de plan de travail en pierre artificielle.
- Dans le secteur des mines et carrières : extraction et opérations mécaniques sur le minerai.
- La taille ou le polissage de pierres siliceuses.

Cependant de nombreuses autres situations de travail exposant potentiellement à la silice dans le BTP ont été identifiées dans nos fiches FAST : se reporter à la liste dans la fiche FAN « silice ».

La directive 2017/2398 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2017 classe les « Travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail » comme cancérigènes, et définit une VLEP pour la « poussière de silice cristalline alvéolaire » à 0,1 mg/m³ sur 8h, quel que soit le polymorphe de la silice cristalline.

Cette directive européenne a été transposée en France par l'Arrêté du 26 octobre 2020 applicable au 01/01/2021.

Conformément à la réglementation CMR, l'employeur procède de manière régulière (au moins une fois/an, et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs), au mesurage de l'exposition des travailleurs, par un organisme accrédité. Le résultat des mesurages et les rapports de contrôle technique sont communiqués par l'employeur au médecin du travail, au CSE (art R4412-30 du CdT).

Ces mesures réglementaires peuvent être complétées par des métrologies individuelles sur un poste de travail de 8 heures selon les normes en vigueur : fiches MétroPol de l'INRS (M-176, M-158 et M-310), en prenant aussi en compte les notions de Durée/fréquence des situations d'exposition.

Tous les salariés exposés à la silice bénéficient désormais d'un suivi médical individuel renforcé (SIR) au titre des expos CMR et pourront bénéficier d'un suivi post-exposition et post-professionnel.

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

- La probabilité d'exposition,
- La fréquence des tâches et des gestes exposant et l'intensité de l'exposition (en intégrant les informations disponibles sur les mesures de prévention),
- La durée cumulée des périodes d'exposition,
- Le délai écoulé depuis le début de l'exposition et, le cas échéant, le délai écoulé depuis la fin de l'exposition.

Ils s'attachent également à préciser la présence de pics d'exposition et de silice fraîchement fracturée.

Pour cela, ils s'appuient sur :

- Les données disponibles dans le Dossier Médical de Santé au Travail,
- Les résultats des mesures d'exposition disponibles,
- Les Fiches de Données de Sécurité,
- Les fiches du Fichier Actualisé des Situations de Travail (FAST) liées à l'exposition à la silice cristalline (liste dans la fiche FAN « silice » déjà citée),
- La Matrice Emploi Exposition MatGéné Silice Cristalline de Santé Publique France (disponible sur le portail Exp-Pro)
- Le moteur de recherche SOLVEX de l'INRS.
- Cette évaluation permet de classer les expositions vie entière des travailleurs en 3 groupes, obtenu en multipliant les valeurs d'exposition moyennes sur 8 heures de chaque emploi par le nombre d'années où celui-ci a été exercé (soit par exemple : pendant 10 ans au niveau de la VLEP actuelle de 0,1 mg/ m3) :
- Un groupe d'exposition cumulée FORTE > 1 mg/m3xannées est retenu uniquement si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de le prouver.
- Un groupe d'exposition cumulée INTERMEDIAIRE, rassemblant les autres situations d'exposition à la silice cristalline <1mg/m3 x années.
- Un niveau d'exposition cumulée dit FAIBLE < 0,1 mg/m3 x années, uniquement si l'on dispose d'éléments suffisants permettant de le prouver. Ce niveau ne figure pas dans la Recommandation HAS, mais nous avons obtenu un accord des auteurs de cette Recommandation, présenté au séminaire SFMT du 05/02/2021).

Cette exposition moyenne cumulée sur l'ensemble de la vie professionnelle va conditionner le suivi médical.

TEMPÉRATURE EXTRÊME

Suivre les prévisions météorologiques au jour le jour est important pour les responsables de chantier afin d'adapter les travaux aux intempéries ou même de cesser l'activité si les risques encourus par les salariés sont trop importants.

Le site météo.consult.fr propose aux entreprises à travers son service Météo Consult Pro de donner accès à une tendance à 14 jours, à l'échelle locale, heure par heure, ainsi qu'à un ensemble de paramètres : température, type de temps, pluviométrie, vent, humidité, pression, degrés jours unifiés, isothermes.... Le service Alerte (SMS, fax, e-mail) permet d'être averti de conditions météorologiques particulières (précipitations, vent...) de 6h à 18h ou bien 24h/24, 7j/7. Le service comprend également un bulletin de prévisions terrestres synthétique, imprimable, qui indique à échéance de 5 jours, par pas de 6 heures, les précipitations, les directions, vitesses et rafales de vent, etc. Autant d'informations précieuses pour mieux appréhender les chantiers d'extérieur.

- FORTE CHALEUR:

L'entreprise doit organiser le travail lors de la survenue des fortes chaleurs, et prendre en compte ce risque ; il doit être inscrit dans le document unique d'évaluation des risques, avec l'obligation de bâtir un plan d'action de prévention par la mise en œuvre de mesures permettant d'en diminuer les conséquences sur la santé ; le CSSCT doit être informé des mesures prises .

Aménager dans la mesure du possible les horaires de travail (début d'activité plus matinal, suppression des équipes d'après-midi), réduire les cadences, en permettant au salarié d'adapter son rythme de travail à sa tolérance à la chaleur, éviter le travail isolé en privilégiant le travail d'équipe permettant une surveillance mutuelle des salariés, organiser des pauses supplémentaires ou plus longues aux heures les plus chaudes.

Pour connaître le niveau d'alerte, appeler **canicule info service** :

Tél: 0800 06 66 66 : Appel gratuit

Le plan national « canicule » (PNC) comprend 4 niveaux :

- **Niveau 1** « veille saisonnière » est activé du 01/06 au 31/08 chaque année
- **Niveau 2** « Avertissement chaleur » répond au passage en jaune de la carte de vigilance météorologique est activé quand une vague de chaleur est prévue (mesures de gestion par les agences régionales de sante (ARS).
- **Niveau 3** « Alerte canicule » répond au passage en orange de la carte de vigilance météorologique qui est déclenché par les préfets de département.
- **Niveau 4** « mobilisation maximale » répond au passage en rouge de la carte de vigilance météorologique, est déclenché au niveau national par le premier ministre correspond à une canicule avérée exceptionnelle, très intense et durable, avec des effets collatéraux (arrêts de certaines activités, aménagement du temps de travail, saturation des hôpitaux...)

- TRAVAIL AU FROID :

Même si le code du travail ne fixe aucune indication de température, l’employeur est tenu de prendre les mesures nécessaires pour protéger les salariés contre les conditions atmosphériques extrêmes de froid sur les chantiers: ceci rentre dans le cadre de l’évaluation des risques: modification de l’organisation du travail, planification des activités en extérieur selon les conditions météorologiques :(Température, vent, humidité) ; il peut même décider d’arrêter le travail pour intempéries, prévoir des dispositifs d’alarme pour les travailleurs isolés (cf. chapitre travail isolé et dangereux). Le froid contribue à augmenter la pénibilité du travail et la fatigue (l’âge plus élevé et le manque de condition physique sont des facteurs aggravants), induit souvent une perte de dextérité et de sensibilité tactile, provoque des difficultés de déplacement (neige, verglas).

Niveaux d’alerte au froid du 01/11 au 31/03 :

Niveau 1 : « Froid »	Température jour : 0°C Température nuit : 0° C à - 5°C
Niveau 2 : « Grand Froid »	Température jour : < 0°C Température nuit : -5°C à - 10°C
Niveau 3 : « Froid Extrême »	Température jour : < 0°C Température nuit : < -10°C

Le vent accentue l’impression de froid; l’effet combiné de la température et du vent est appelé « refroidissement éolien » l’indice de refroidissement donne la température équivalente ressentie par l’organisme en fonction de la vitesse du vent (basée sur la perte de chaleur du visage partie la plus exposée au froid): ex : ainsi une température de -5°C avec un vent de 45 km/peut produire le même refroidissement corporel qu’une

Indice de refroidissement éolien

	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-59
10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
20	1	-5	-12	-18	-24	-31	-37	-43	-49	-56	-62	-68
25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-45	-51	-57	-64	-70
30	0	-7	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-71
35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-72
40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-67	-73
45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-68	-74
50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-75
55	-2	-9	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-64	-70	-76
60	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-43	-50	-57	-64	-71	-77
65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-78
70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-78
75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-79
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-79

Risque faible

Risque modéré

Risque élevé

Danger

température de - 15°C.

L'humidité de l'air a aussi son importance, car la perte de chaleur du corps humain augmente dans les conditions humides.

Il est donc nécessaire de surveiller régulièrement les fluctuations de la température, du vent, et de l'hygrométrie.

Pour une même région le froid est plus important en altitude qu'en plaine (en moyenne -1° tous les 150 mètres, de plus l'hypoxie, diminue l'efficacité des moyens physiologiques de lutte contre le froid.

TRAVAIL ISOLE / DANGEREUX

« C'est la réalisation d'une tâche par une personne seule dans un environnement de travail où elle ne peut être vue ou entendue directement par d'autres et où la probabilité de visite est faible ». Rentre dans l'évaluation des risques, afin d'identifier les situations d'isolement prolongé personnels de maintenance ou d'entretien intervenant à des horaires de travail hors des plages habituelles et/ou dans des lieux géographiquement isolés (égouts, relais transmission hertzien, ascenseur, chambre froide, chaufferie, carrière, nettoyage etc..),

Agir sur l'isolement : reconsidérer l'obligation de l'isolement, et éventuellement la limiter ou la minorer

Proposer des solutions pour réduire, même partiellement, l'isolement, par des contacts visuels ou sonores, voire psychologiques et collaboratifs.

Certaines situations particulières font l'objet de dispositions réglementaires : travail temporaire en hauteur ; travail en milieu hyperbare ; travaux d'entretien ou de réparation sur ascenseurs monte-charge, voies ferrées d'établissement, travaux de dragage, emploi des explosifs dans le BTP, ces textes mentionnent la surveillance par une personne « compétente », « qualifiée », « désignée », « le contrôle d'une personne avertie », la « présence permanente d'un surveillant » etc...

Concernant les interventions d'une entreprise extérieure dans une entreprise utilisatrice, de nuit, ou dans un lieu isolé, à un moment où l'activité de l'entreprise utilisatrice est interrompue, le chef de l'entreprise extérieure prend les mesures nécessaires pour qu'aucun salarié ne travaille isolément ou en un point où il ne pourrait être

secouru à bref délai en cas d'accident.

TRAVAUX INTERDITS - REGLEMENTES JEUNES AGES DE 15 ANS AU MOINS / MOINS 18 ANS

Travaux concernant le BTP :

Depuis 05/2015 : les employeurs n'ont plus à demander à l'inspection du travail l'autorisation d'employer un apprenti mineur pour effectuer des travaux dits dangereux. **Une simple déclaration suffit.**

Les jeunes âgés de moins de quinze ans ne peuvent être affectés aux travaux interdits et réglementés définis.

Le mineur ne peut être affecté qu'à des travaux « qui ne sont pas susceptibles de porter un risque sérieux d'atteinte à sa santé, à sa sécurité ou à son intégrité physique ou morale ».

Travaux portant atteinte à l'intégrité physique ou morale :

Travaux exposant à des agents chimiques dangereux :

Il est interdit d'affecter des jeunes à des travaux impliquant la préparation, l'emploi, la manipulation ou l'exposition à des agents chimiques dangereux (ACD) , **il peut être dérogé à l'interdiction** ; compte tenu de l'utilisation fréquente de nombreux agents chimiques dangereux dans la plupart des professions et dans les formations professionnelles ; par exemple le risque d'exposition à des agents ACD se rencontre fréquemment dans les menuiseries en raison des poussières de bois et des colles employées...

Lors de l'examen de la demande de dérogation, les informations suivantes pourront notamment être recueillies :

- L'étiquetage des produits
- Les fiches de données de sécurité
- Les procédés et conditions de mises en œuvre des produits (depuis leur entrée jusqu'à leur sortie de l'établissement ou entreprise /élimination des déchets)
- Les conditions de stockage
- Les moyens de protection collective (vérifications périodiques, entretien) et la mise à disposition des équipements de protection individuelle (EPI)

Travaux exposant à l'amiante :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des opérations susceptibles de générer une exposition à un niveau d'empoussièremment de fibres d'amiante **de niveaux 2 et 3** ($60f/l \leq \text{empoussièremment} < 2500f/l$ au 01/07/2015 ; **il ne pas peut être dérogé à l'interdiction pour niveaux 2 et 3 d'empoussièremment**

Travaux exposant à des agents biologiques :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux les exposant aux agents biologiques de groupe 3 ou 4 (stations d'épuration des eaux).

Travaux exposant aux vibrations mécaniques :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux les exposant à un niveau de vibration supérieur aux valeurs d'exposition journalière (pour les vibrations transmises aux mains et aux bras : $2,5m/s^2$; pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps : $0,5 m/s^2$

Travaux exposant à des rayonnements :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux les exposant **aux rayonnements ionisants** requérant un classement en catégorie A ou B ; **il peut être dérogé à l'interdiction pour des travaux les exposant aux rayonnements ionisants requérant un classement de catégorie B** ; il est prévu que les jeunes travailleurs ne peuvent être exposés à un niveau supérieur à 30% des valeurs limites d'exposition (VLEP) définies pour 12 mois consécutifs.

Au-delà de ces niveaux, les travaux requièrent un classement en catégorie A (niveau de classement en catégorie A : si niveau supérieur : à 6 mSv pour l'organisme entier, 45 mSv pour le cristallin, 150 mSv pour la peau)

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux susceptibles de les exposer à **des rayonnements optiques artificiels** et pour lesquels les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence la moindre possibilité de dépassement des valeurs limites d'exposition, **il peut être dérogé à l'interdiction.**

Travaux en milieu hyperbare :

Il est interdit d'affecter des jeunes âgés de 15 ans au moins et de moins de 18 ans à des travaux en milieu hyperbare relevant des mentions A (scaphandrier de Génie Civil) et D (opérateurs tunneliers), autres que ceux relevant de la classe 0 (jusqu'à 1,2 bar soit 1200 hectopascals). Il n'y a pas de dérogation possible à cette interdiction.

Les dérogations concernent seulement les interventions en milieu hyperbare relevant de la mention B (interventions hyperbares effectuées en immersion autre que la mention A) et C (hyperbarie sèche autre que la mention D (secours, médical, technique, défense)).

Travaux exposant à un risque d'origine électrique :

Il est interdit aux jeunes d'accéder, sans surveillance, à tout local ou emplacement d'un établissement ou chantier présentant un risque de contact avec des pièces nues sous tension, sauf s'il s'agit d'installations à très basse tension de sécurité (TBTS).

Il est interdit de faire exécuter, par des jeunes, des opérations sous tension.

Travaux comportant des risques d'effondrement et d'ensevelissement :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux de démolition (éléments structurants d'un bâtiment), de tranchées comportant des risques d'effondrement et d'ensevelissement, notamment des travaux de blindage, de fouilles ou de galeries ainsi qu'à des travaux d'étaie.

Conduite d'équipements de travail mobiles automoteurs et d'équipements de travail servant au levage :

Il est interdit d'affecter les jeunes à la conduite d'équipements de travail mobiles automoteurs et d'équipements de travail servant au levage.

Il peut être dérogé à l'interdiction

Travaux nécessitant l'utilisation d'équipements de travail :

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux impliquant l'utilisation ou l'entretien des machines comportant des éléments mobiles concourant : à l'exécution du travail, qui ne peuvent être rendues inaccessibles durant leur fonctionnement. **Il peut être dérogé à l'interdiction**

Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux de maintenance lorsque ceux-ci ne peuvent être effectués à l'arrêt, sans possibilité de remise en marche inopinée des transmissions, mécanismes et équipements de travail en cause. **Il peut être dérogé à l'interdiction**

Travaux temporaires en hauteur :

Il est interdit, en milieu professionnel, d'affecter les jeunes à des travaux temporaires en hauteur lorsque la prévention du risque de chute de hauteur n'est pas assurée par des mesures de protection collective.

Il est interdit en milieu professionnel d'affecter les jeunes au montage et démontage d'échafaudages.

Il peut être dérogé à l'interdiction

Travaux avec des appareils sous pression :

Il est interdit, aux jeunes, de procéder à des travaux impliquant les opérations de manipulation, de surveillance, de contrôle et d'intervention sur des appareils à pression, **il peut être dérogé à l'interdiction.**

Travaux en milieu confiné :

Il est interdit d'affecter des jeunes :

- 1° A la visite, l'entretien et le nettoyage de l'intérieur des cuves, citernes, bassins et réservoirs
- 2° A des travaux impliquant les opérations dans un milieu confiné notamment dans les puits, conduites de gaz, canaux de fumée, égouts, fosses et galeries.

Il peut être dérogé à l'interdiction

Travaux exposant à des températures extrêmes :

Il est interdit d'affecter les jeunes aux travaux les exposant à une température extrême susceptible de nuire à la santé.

Depuis 05/2015 : les employeurs n'ont plus à demander à l'inspection du travail l'autorisation d'employer un apprenti mineur pour effectuer des travaux dits dangereux. **Une simple déclaration suffit.**

Déclaration de dérogation : Elle vise les jeunes encore en formation professionnelle (apprentis, contrats de professionnalisation, préparation d'un diplôme professionnel ou stagiaires dans l'entreprise) ;

Préalablement à l'affectation des jeunes : aux travaux interdits, susceptibles de dérogation, valable pour une durée de 3 ans, **une déclaration de dérogation** est adressée par tout moyen, à l'inspecteur du travail par l'employeur

Pour l'obtenir, l'employeur doit avoir :

- procédé, préalablement à l'affectation des jeunes à leurs postes, à une évaluation des risques existants, liés à leur travail ; et mis en œuvre les actions de prévention.
- informé le jeune sur les risques pour sa santé et sa sécurité, et les mesures prises pour y remédier, et lui avoir dispensé la formation à la sécurité en s'assurant qu'elle est adaptée à son âge, son niveau de formation et son expérience professionnelle
- assuré l'encadrement du jeune en formation, par une personne compétente durant l'exécution de ces travaux ;
- obtenu, pour chaque jeune, la délivrance d'un avis médical d'aptitude,

Qui doit être renouvelée chaque année.

Cet avis est délivré à l'issue d'un examen médical, qui doit permettre au médecin de vérifier la compatibilité de l'état de santé du jeune avec les travaux nécessaires à sa formation professionnelle

- La déclaration de dérogation précise : le secteur d'activité de l'entreprise, les formations professionnelles assurées, les différents lieux de formation connus, les travaux interdits susceptibles de dérogation, la qualité ou la fonction de la ou des personnes compétentes chargées d'encadrer les jeunes pendant l'exécution des travaux précités.
- **L'employeur qui déclare déroger** : tient à disposition de l'inspecteur du travail, à compter de l'affectation de chaque jeune aux travaux en cause, les informations relatives :
 - Aux prénoms, nom et date de naissance du jeune ;
 - A la formation professionnelle suivie, à sa durée et aux lieux de formation connus
 - A l'avis médical d'aptitude à procéder à ces travaux ;
 - A l'information et la formation à la sécurité dispensée au jeune
 - Aux prénoms, nom, et qualité ou fonction de la personne ou des personnes compétentes chargées d'encadrer le jeune pendant l'exécution des travaux en cause.

Procédure retrait d'urgence :

Un dispositif de retrait d'urgence spécifique concernant les jeunes de moins de 18 ans en poste sur des travaux interdits ou réglementés s'applique dans deux cas :

- Tout jeune de moins de 18 ans affecté à un ou plusieurs travaux interdits
- Tout jeune de moins de 18 ans affecté (à un ou plusieurs travaux réglementés) et placé dans une situation l'exposant à un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé.

L'inspecteur du travail qui constate un risque sérieux d'atteinte à la santé, à la sécurité ou à l'intégrité physique ou morale du jeune pourra proposer à la Direccte de suspendre le contrat de travail ou la convention de stage ; la suspension du contrat de travail s'accompagnera du maintien du salaire ou de la gratification ; elle ne pourra pas entraîner la rupture du contrat de travail ou de la convention de stage.

La reprise des travaux sera autorisée dès lors que l'employeur informera l'inspecteur du travail qu'il a pris les mesures pour faire cesser la situation dangereuse ; le refus d'autoriser la reprise de l'exécution du contrat de travail ou de la convention de stage entraînera alors la rupture à la date de notification de refus aux parties. L'employeur devra alors verser au jeune les sommes dues si le contrat de travail ou la convention de stage s'était poursuivie jusqu'à son terme. La Direccte pourra assortir son refus de reprise du travail : d'une interdiction faite à l'employeur de recruter ou d'accueillir de nouveaux jeunes âgés de moins de 18 ans ou stagiaire pour une durée qu'elle déterminera.

2/ MESURES TECHNIQUES

AMBIANCE THERMIQUE ELEVÉE

Diminuer les contraintes en agissant sur l'ambiance thermique :

- Climatisation des locaux ou rafraîchissement d'ambiance
- Augmentation de la vitesse de l'air : création de courants d'air, ventilation.
- Eloignement (ou s'éloigner) de la source de chaleur
- Isolement des sources de chaleur radiante (par ex : interposer un écran entre la source de chaleur et l'opérateur).

Atténuer les effets des ambiances chaudes :

- Mettre à disposition de l'eau fraîche (idéalement fontaine à eau) ou des boissons fraîches non alcoolisées, des douches.
- Prévoir un local de repos climatisé ou rafraîchi.

AMENAGEMENT ATELIER

On prévoira dans un atelier de métallerie ou de menuiserie bois :

- **Un secteur d'approvisionnement** ou de stockage : (hall ou en extérieur, avec séparation des matériaux sur des racks à tiroirs coulissants de rangement (ex : fers plats, poutrelles, bois etc..) ; manutentions à l'aide de pont roulant, chariot élévateur (à chargement frontal ou latéral) ; palonnier à ventouse, pinces, crochets, aimants, palan suspendu à un chariot sur rail.
- **Un secteur : postes d'usinage** qui doit être d'une surface correcte pour que les opérateurs puissent évoluer autour des pièces sans contrainte (ex : postes de soudage seront équipés de vireurs autorisant un bon positionnement des pièces par rotation, et un travail à bonne hauteur pour le soudeur) ; idem pour un atelier menuiserie bois avec les différentes machines à bois.
- **un local de stockage** pour produits toxiques inflammables (bien aéré, fermé à clé, avec bacs de rétention, extincteurs appropriés à proximité).
- **Un secteur d'assemblage / finition** : Qui comprendra plusieurs tables de montage.
 - Séparation de certains postes par des panneaux écran mobiles (rideaux ininflammables ou ignifugés protégeant contre les rayonnements UV de l'arc, les projections de matériaux incandescents) ; pour capter les fumées de soudage, utilisation de torches aspirantes MIG., ou des bras aspirants orientables et articulés ; les pièces terminées (usinées façonnées, soudées) sont ensuite stockées (parc de stockage) pour départ vers chantier ou en attente de finitions (ex : Mise en peinture, vernissage etc..).
 - Pour les travaux de peinture et vernissage : secteur séparé de celui des machines ; aspiration à la source des vapeurs-aérosols de peintures, vernis ; cabine normalisée pour la pulvérisation et le séchage des peintures ou vernis ; cabine de préparation des peintures et de nettoyage des pistolets ; local de stockage des produits dangereux.

En atelier menuiserie bois : poste spécial pour l'encollage ou le collage à chaud ;

Utilisation de machines ergonomiques, avec aspiration des fumées ou des poussières à la source (pour la poussière prévoir plusieurs points de captage par machine, un aspirateur manuel devra pouvoir être connecté au réseau principal pour récupérer la poussière sur les postes , évitant ainsi la soufflette) , machines

insonorisées (capotage), à commande numérique (plieuse etc.); au niveau de la réception d'une cisaille, pour limiter le bruit de chute des tôles coupées, on disposera un tapis en caoutchouc doublé d'un contreplaqué ; remplacement des tronçonneuses par des oxycoupeurs (fer); utiliser des machines portatives avec système d'aspiration; pour les soudeurs prévoir des dévidoirs à enrouleur automatique permettant de tourner autour de la pièce mais évitant de déplacer le groupe de soudure derrière lui.

Au droit des machines : disposer des tapis ou caillebotis antifatique, pour le confort des opérateurs en position debout.

Eclairage de bonne qualité: Au niveau du poste de travail, travaux sur machine (500 lux); valeurs minimales 120 lux et pour un local aveugle affecté à un travail permanent: 200 lux)), au niveau des circulations intérieures (120 lux; valeurs minimales: 40 lux; et pour escaliers et entrepôts valeur minimale: 60 lux); sur les zones et voies de circulation extérieure: valeur minimale: 10 lux.

L'éclairage naturel sera privilégié par des ouvertures, lanterneaux; les éléments du luminaire (avec protection électrique minimum de classe I) seront faciles d'accès pour l'entretien; si hall de grande hauteur, prévoir des dispositifs de suspension spéciaux (treuil) chaque zone d'activité doit posséder sa commande d'éclairage propre, l'ensemble de l'installation peut être raccordé sur un programmateur horaire prévoir des parois claires pour l'atelier.

Conformité de l'installation électrique avec vérification régulière par un organisme de contrôle agréé.

Bonne isolation thermique du local.

- **Chauffage** : Les ateliers doivent avoir une température minimum de 15° dans certains cas on pourra utiliser les déchets (copeaux de bois); la récupération directe d'énergie (fours de cimenterie) permettant une diminution importante des coûts; on devra éviter dans les halls de grande hauteur la disparité de température entre la toiture (40°) et le sol (10°), en utilisant des solutions techniques appropriées.
- Chauffage par tubes rayonnants (appelés « épingles » suspendues à la charpente, à la verticale de la zone à chauffer), on chauffe directement les personnes et les objets sans chauffer l'air (locaux ayant hauteur moyenne de 5 mètres correspondant à de grands volumes peu isolés thermiquement et présence de courants d'air par ouvertures fréquentes des locaux, peu d'inertie de ce type de chauffage la sensation de chaleur est de quelques minutes).
- Chauffage par aérothermes à gaz; l'énergie gaz naturel doit être sur place (aérothermes accrochés le long des parois ou au centre du local): L'air à réchauffer provient de l'intérieur du local (recyclage air ambiant), la hauteur sous plafond ne doit pas dépasser 3 mètres, pas d'inertie thermique, thermostat de régulation de la zone.
- Chauffage par plancher chauffant: dans bâtiment de hauteur importante environ 7 mètres, lors de la présence d'engins de manutention dans atelier: ponts roulants avant l'installation prévoir les emplacements des massifs bétons recevant les grosses machines et autres machines dans l'avenir.

Prévoir un local de stockage pour produits toxiques inflammables (bien aéré, fermé à clé, avec bacs de rétention, extincteurs appropriés à proximité)

Prévoir tri sélectif des déchets (bennes déplaçables avec un chariot élévateur et aire de stockage des bennes) cf. mesures organisationnelles.

Plan de circulation à l'intérieur et à l'extérieur de l'atelier.

Le marquage des allées de circulation permanentes doit être repéré avec des bandes continues blanches ou jaunes selon la couleur du sol.

AMÉNAGEMENT BUREAU

L'espace sera réparti en bureaux individuels et collectifs(en fonction du niveau hiérarchique, du type de travail, des communications téléphoniques, des visiteurs extérieurs, des relations transversales au sein de l'entreprise...).

Prévoir un espace optimal par personne ; un éclairage naturel sans apport thermique excessif (stores, pare soleil) ; un chauffage avec réglage individuel par bureau ; tenir compte de la fréquence des liaisons inter services pour l'implantation des bureaux; la circulation doit être facile (optimiser l'emplacement des bureaux par rapport au local photocopie, toilettes, vestiaires, escaliers, ascenseurs....) ; prévoir des lieux d'échanges (sans gêner l'activité des bureaux voisins) ; et un local fumeur avec extracteur d'air .

Pour l'aménagement intérieur des bureaux : prévoir des plans de travail de dimension suffisante tenant compte de la variété des tâches (plan de travail réglable en hauteur en prenant le coude à 90° comme référence pour le clavier), de la dimension des matériels (clavier, écran) ;des sièges à piètement 5 branches avec assise et dossier réglable ; des largeurs de passage suffisantes pour accéder au poste de travail et aux éléments de rangement ;

Des luminaires permettant une bonne homogénéité d'éclairement sans éblouissement (grilles de défilement) ; des couleurs claires mates ou satinées pour les murs et plafonds ; un niveau de bruit acceptable (machines bruyantes à l'extérieur du bureau : photocopieuse, certaines imprimantes) ;les bureaux seront pré câblés en plinthe murale ou plancher technique (supprimant fils et câbles apparents source de chute de plain-pied.

AMIANTE

Dispositions communes : sous-section 3 et sous-section 4 (bâtiments, travaux publics : revêtements routiers, tuyaux en fibro ciment)

1/Préparation de l'opération:

Au cours de la phase de préparation de l'opération, l'employeur met en place des moyens de protection collective adaptés à la nature des opérations à réaliser permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail et d'abaisser la concentration en fibres d'amiante au niveau le plus bas techniquement possible.

- Repérage et consignation des réseaux susceptibles de présenter des risques pendant l'opération. Mise hors tension de tous les circuits et équipements électriques situés dans la zone de travail afin de réaliser le traitement à l'humide
- Repérage et identification de tous les réseaux non consignés situés dans les sols, parois, plafonds concernés par l'opération
- Marquage des matériaux, composants, équipements contenant de l'amiante
- Evacuation du lieu ou du local à traiter des équipements non contaminés pouvant nuire au bon déroulement de l'opération, ou difficilement dé-contaminables. en évitant toute dégradation susceptible de libérer des fibres d'amiante
- Mise en place des réseaux d'alimentation et de rejets spécifiques adaptés à l'opération
- Eclairage de la zone de travail et des circulations.

2/Utilisation, vérification des équipements de travail et installations :

- Installations et équipements d'aération, assainissement et aspiration des poussières ;

- Création d'un flux d'air neuf et permanent pendant toute la durée du chantier de l'extérieur vers l'intérieur de la zone de travail ;
- Mise en place d'un ou plusieurs extracteurs d'air (dont un extracteur de secours), alimentés par un système électrique (équipé d'un dispositif de secours), avec **des filtres très haute efficacité (THE) de type HEPA** (high efficiency particulate air filter) **à minima H13**, avec rejet de l'air vers le milieu extérieur ; ils assurent un débit d'air permettant d'obtenir un renouvellement d'air de la zone de travail qui ne doit en aucun cas être inférieur à 6 volumes/heure pour les niveaux 2 d'empoussièrement ; et inférieur à 10 volumes/heure pour les niveaux 3 d'empoussièrement ;
- La zone de travail est maintenue en dépression par rapport au milieu extérieur le niveau de dépression **est mesuré en permanence** et ne doit en aucun cas **être inférieur à 10 Pa.**
- Les équipements d'aspiration des poussières sont équipés de sacs ou d'un système d'ensachage évitant la dispersion des fibres et sont aussi équipés **de filtres très haute efficacité (THE)** de type HEPA (high efficiency particulate air filter) **à minima H13.**

Installation de production et de distribution d'air respirable, dimensionnée en fonction du nombre de personnes autorisées à pénétrer en zone confinée :

- permettant le raccordement de l'appareil respiratoire en tout point de la zone de travail durant la phase de décontamination jusqu'à l'entrée dans la douche d'hygiène
- qualité de l'air conforme en permanence aux prescriptions à savoir :
 - la teneur en oxygène doit être 21% en volume (air sec) ;
 - l'air comprimé ne doit pas contenir d'impuretés pouvant avoir des effets toxiques ou néfastes ;
 - la teneur en lubrifiants (gouttelettes ou brouillard) ne doit pas excéder 0,5 mg/m³ ;
 - l'air ne doit avoir ni odeur, ni goût significatif ;
 - la teneur en CO₂ ne doit pas dépasser 500 ppm (500 ml/m³) ;
 - la teneur en CO, ne doit pas dépasser 5 ppm (5 ml/ m³) ;
 - la teneur en eau de l'air fourni par le compresseur pour le remplissage des bouteilles à 200 ou 300 bars ne doit pas excéder 25 mg/m³ ;
 - l'air doit avoir un point de rosée suffisamment bas pour éviter la condensation et le givrage quand les conditions d'utilisation et de stockage de l'alimentation en air comprimé ne sont pas connues le point de rosée ne doit pas excéder - 11°C.
- Installation comportant un système d'alerte des situations anormales de débit et de pression d'air, permettant la sortie organisée des travailleurs de la zone de travail.

*Des techniques et des modes opératoires de réduction de l'empoussièrement sont mises en place : **tels que le travail robotisé***

Ces moyens comprennent :

- *la réduction de la volatilité des fibres d'amiante par l'imprégnation à cœur des matériaux contenant de l'amiante **avec des agents mouillants**, le démontage des éléments par découpe à l'humide ou déconstruction ;*
- l'utilisation d'une captation ou aspiration à la source qui, lorsqu'elle est efficace, permet de réduire considérablement l'empoussièrement ambiant ;
- l'éloignement de l'opérateur de la source par l'utilisation d'outils appropriés (outil téléguidé ou

radiocommandé, outils à manche long ou canne longue pour la très haute pression (THP) ; qui réduit de manière sensible, l'exposition, du fait de l'éloignement de la source d'émission ;

- L'augmentation du taux de renouvellement d'air de la zone traitée de manière à assainir l'air de la zone plus efficacement et à réduire le niveau d'empoussièrement ambiant
- L'abattage des poussières ; un rabattement des poussières par pulvérisation de liquides doit se faire périodiquement afin de limiter au minimum la concentration de fibres d'amiante dans l'atmosphère.
- La sédimentation continue des fibres en suspension dans l'air (brumisation atmosphère de la zone de travail) ;
- Les moyens de décontamination appropriés

L'employeur assure le maintien en état et le renouvellement des moyens de protection collective et des équipements de protection individuelle (**cf. infra : mesures humaines : EPI amiante**) de façon à garantir pendant toute la durée de l'opération le niveau d'empoussièrement le plus bas possible.

Il prend aussi toutes mesures appropriées pour que la zone dédiée à l'opération **soit signalée et inaccessible** à des personnes autres que celles qui, en raison de leur travail ou de leur fonction, sont amenées à y pénétrer.

« Cette signalétique mentionne notamment **le niveau d'empoussièrement estimé des opérations réalisées** et les équipements de protection individuelle obligatoires.

Lorsque l'employeur constate que le niveau d'empoussièrement dépasse le niveau estimé dans le document unique d'évaluation des risques et que, par suite, le respect de la valeur limite d'exposition professionnelle n'est plus garanti, **il suspend les opérations** jusqu'à la mise en œuvre de mesures propres à remédier à cette situation.

Afin de vérifier l'efficacité de ces mesures, il procède sans délai à un nouveau contrôle du niveau d'empoussièrement.

Quand, durant l'exécution des opérations, le niveau d'empoussièrement constaté **est supérieur au troisième niveau**, l'employeur suspend les opérations et alerte le donneur d'ordre, l'inspecteur du travail et l'agent des services de prévention des organismes de sécurité sociale. Il met en œuvre des moyens visant à réduire le niveau d'empoussièrement.

3/Protection des surfaces et confinements :

- **Opérations réalisées en milieu intérieur :**

Si empoussièrement de premier niveau (compris entre 5f/l et 100 f/l) : l'employeur appose dans la zone de travail un film de propreté (résistant et étanche) sur les surfaces, équipements susceptibles d'être pollués

Si empoussièrement de niveau 2 ou 3 : mise en place d'un confinement répondant aux caractéristiques suivantes :

- Isolement de la zone de travail de l'environnement extérieur (étanche au passage de l'air et de l'eau)
- Calfeutrement par neutralisation et obturation des dispositifs de ventilation et climatisation et ouvertures pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.
- Les surfaces, les structures et équipements non décontaminables restant dans la zone de travail mais non concernées par les opérations sont protégés par un film de propreté (résistant et étanche) qui sera doublé si empoussièrement de niveau 3
- Fenêtres aménagées dans le confinement permettant de visualiser le chantier depuis l'extérieur, sauf

impossibilité.

L'employeur décrit dans son DUER les moyens de protection collective dont les types de protection de surface et de confinement mis en place pour chaque processus.

- **Opérations réalisées en milieu extérieur :**

L'employeur met en place des moyens de protection collective adaptés à la nature des opérations à réaliser permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail et d'abaisser la concentration en fibres d'amiante au niveau le plus bas techniquement possible.

4/ Traçabilité des contrôles :

Les résultats des contrôles sont consignés dans le registre de sécurité :

- Dates et résultats des mesurages d'empoussièrement
- Les justificatifs du maintien en état et du renouvellement des moyens de protection (changement de filtres et préfiltres des extracteurs, et des installations de filtration de l'eau
- La consignation des paramètres de surveillance du chantier : niveau de la dépression ; résultats des tests de fumée vérifiant l'étanchéité du confinement et du bilan aéraulique
- Les attestations de consignation des réseaux
- Les rapports des installations et des équipements soumis à vérification périodique.
- Les justificatifs des modalités définies entre loueur de matériel et l'employeur (cf. supra location matériel mesures organisationnelles)

Ce registre est à la disposition des membres du CSSCT , des DP, ainsi que du médecin du travail et des membres de l'équipe pluridisciplinaire des services de santé au travail, l'inspecteur du travail, les agents des services de prévention de la CARSAT et de l'OPPBTB.

Dispositions propres à la Sous-section 3 (démolition, encapsulage amiante)

Organisation de la surveillance des travaux et des secours :

Organisation de la surveillance des travaux et des secours

- Contrôle des accès à la zone de travail
- Port effectif des équipements de protection individuelle
- Surveillance de l'évacuation des déchets
- Effectivité du déclenchement et de la mise en œuvre des secours

Surveillance de l'environnement du chantier : fréquence des mesures d'empoussièrement, fonction de la durée des travaux

Décontamination :

Les installations de décontamination des travailleurs doivent être distinctes de celles des équipements de travail et des déchets sauf si la configuration du chantier ne le permet pas.

Les installations de décontamination sont les seules voies de sorties depuis la zone de travail vers l'extérieur à l'exception des manœuvres de secours

Les installations de décontamination des travailleurs : comportent au moins 3 compartiments dont 2 douches permettant d'assurer successivement la décontamination, et la douche d'hygiène, elles sont alimentées en quantité suffisante d'eau à température réglable et en pression ; le taux de renouvellement du volume de la douche est à minima de 2 fois son volume/minute.

Pour les opérations dont l'empoussièrement est de 1er niveau, les installations peuvent comprendre une zone de décontamination à la sortie de la zone de travaux permettant l'aspiration avec un aspirateur équipé de filtre THE de type HEPA à minima H13, et le mouillage par aspersion de la tenue de protection avec de l'eau ; l'opérateur utilisera à la suite de la pré-décontamination une douche d'hygiène.

Ces installations sont éclairées et comprennent par ailleurs :

- **Un vestiaire d'approche** convenablement aéré, suffisamment chauffé, il se situe dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination (comportant un nombre suffisant de sièges et patères : un par opérateur entrant en zone confinée)
- **Une zone de récupération** contiguë ou à proximité du vestiaire permettant de se désaltérer et se reposer.

Les installations de décontamination des déchets

Pour le 1er niveau d'empoussièrement : mise à disposition des moyens de décontamination adaptés à la nature des travaux

Pour les 2^e et 3^e niveau d'empoussièrement : les installations de décontamination des déchets doivent être éclairées, compartimentées de manière à assurer la douche de décontamination, les compléments de conditionnement et les transferts ; la vitesse moyenne de l'air est de 0,5 m/seconde sur toute la section.

Contrôles effectués en cours de travaux :

- Surveillance des rejets d'eau
- Surveillance de la qualité de l'air délivré par les installations
- Pour empoussièrement de 2^e et 3^e niveau : dispositif équipé d'un système d'alerte, étalonné et contrôlé régulièrement, enregistrant en permanence le niveau de la dépression de la zone confinée.
- Un test à l'aide d'un générateur de fumée, avant le début des travaux, périodiquement et après tout incident de nature à affecter l'aéroulque de la zone. ; ce test vérifie que la dépression empêche tout échange d'air vers l'extérieur de la zone confinée, y compris dans les installations de décontamination
- Un bilan aéroulque prévisionnel validé par des mesures de vitesse d'air à l'anémomètre avant le début des travaux, périodiquement et après tout incident de nature à affecter l'aéroulque de la zone confinée
- Une surveillance de l'intégrité du confinement.

Dispositions applicables en fin de travaux :

- Examen visuel : pour les surfaces traitées est réalisé selon les modalités de la norme NF X 46-21 21/08/2010, avec consignation des résultats par écrit sur l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées
- Mesure de restitution : est réalisée dans la zone confinée après enlèvement des dispositifs de protection selon la norme NF X 43-050 de 01/1996 (détermination de la concentration en fibres d'amiante par META)

Exemple de l'enlèvement de dalles de sol :

Balilage/périmètre de sécurité de la zone d'intervention; un accès réservé au personnel sera aménagé (sas à trois compartiments) ; isolement de la zone d'intervention (évacuation des meubles), films en polyéthylène placés sur les murs à mi-hauteur et sur les équipements restants en place (radiateurs..), les fenêtres, portes et

grilles d'extraction d'air seront obturées.

Cette dépose peut se faire avec une spatule à manche télescopique après avoir introduit de l'eau savonneuse au droit des joints favorisant le décollement et évitant ainsi de les casser, disposé d'un pulvérisateur rempli de fixateur et d'un épurateur d'air mobile. Actuellement le retrait de colle bitume amiante sur dallage en béton peut s'effectuer avec des produits 100% d'origine végétale: esters méthyliques de colza, soja ou tournesol, ils sont appliqués par arrosage ou épandage permettant la pénétration du support, après un certain temps d'action et l'application d'un absorbeur minéral, les boues issues du décapage peuvent être récupérées avec des pelles à manches télescopiques et conditionnées comme déchets amiantés; cette technique évite la méthode mécanique (grenaillage, rabotage) source de poussières d'amiante, silice, de bruit et de vibration.

Les opérateurs (formés au préalable par un organisme de formation certifié COFRAC cf. infra : actions préventives humaines), porteront des combinaisons à usage unique avec capuche (type 5), des gants en caoutchouc scotchés aux poignets, des sur-bottes jetables et seront équipés de protections respiratoires spécifiques.

Sont préconisés un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air avec masque complet, cagoule ou scaphandre à pression positive garantie (si empoussièrage compris entre 6000 f/l et 25000 f/l);

Une protection respiratoire à masque complet à ventilation assistée de type TM3P équipés de filtres P3

(Si empoussièrage est compris entre 100f/l et < 6000f/l)

AMIANTE-INTERVENTION SUR MATÉRIAUX AMIANTES (Sous- section 4)

Bâtiment:

Balilage/périmètre de sécurité de la zone de travail; puis recouvrir d'un film polyane le sol et les parties difficilement dé-contaminables de la zone d'intervention.

Travail à l'humide et/ou en surfactant; utiliser des outils produisant le moins possible de poussières: outils à mains (coupe tube à molette ou à chaîne);

Outils électroportatifs à vitesse lente reliés à un aspirateur très haute efficacité à filtres absolus.

Repli du chantier et décontamination (local et outils seront décontaminés: si petite surface et faible empoussièrement: chiffon humide; sinon aspirateur à filtres absolus) décontamination du personnel (aspirer puis pulvériser de l'eau savonneuse sur la combinaison, et le masque; enlever la combinaison en la roulant à l'envers et la mettre dans un double sac à déchets puis ôter le masque jetable et le déposer dans ce même double sac à déchets); conditionner de manière étanche les déchets amiantés, coller l'étiquette amiante sur les emballages (cf. supra : mesures organisationnelles bordereau de transport suivi des déchets). Eliminer les déchets dans les filières appropriées (centre de regroupement si petite quantité); installations de stockage autorisée si plus grande quantité.

Revêtements Routiers :

Les ouvrages concernés par ces travaux se trouvent sur la voie publique et nécessitent une organisation de chantier intégrant : la prise en compte du risque routier et de la présence éventuelle de tiers à proximité.

Dispositions à mettre en œuvre :

- Balisage de la zone de travail, mise en place de la signalétique routière et interdiction de l'accès au chantier aux tiers.
- Retrait du revêtement à l'aide d'un engin adapté, par exemple du type raboteuse équipée de jupes latérales et travaillant sous arrosage et/ou brumisation d'eau pour rabattre les poussières émises et équipée d'une

cabine en surpression alimentée en air filtré par un filtre très haute filtration (THE).

- Les techniques de sciage, carottage, rabotage seront exécutées à l'humide (arrosage, brumisation).
- Opération de fraisage : utilise une raboteuse compacte, travaillant sous aspersion d'eau.
- Opération de sciage : arrose le support abondamment avant le démarrage, utilise une scie à disque diamant, en travaillant à l'humide durant toute l'opération Humidifie et nettoie la zone de travail, nettoie le matériel, contrôle visuellement l'absence de résidus.
- Aspire les débris et résidus de rabotage à l'aide d'une balayeuse aspiratrice équipée d'un filtre à très haute efficacité (THE)
- Collecte les déchets et gros agrégats par tapis convoyeur protégé capoté et les évacue à l'avancement vers une benne après les avoir humidifiés, conditionnés au fur et à mesure de leur production dans des sacs étanches à double enveloppe (big bag) ; Ces sacs étanches sont spécifiquement conçus et étiquetés pour les matériaux amiantés ,stockés en sécurité et évacués le plus rapidement dans une benne bâchée ,avant transport vers une installation de stockage(classe1) .
- Les fraisats d'enrobés contenant de l'amiante ne doivent pas être recyclés ; ils sont éliminés en installation de stockage de déchets inertes en l'absence de goudron. **Les bigs bags** remplis de poussières sont évacués vers une installation de stockage de déchets dangereux (**classe 1**) : cf. supra mesures organisationnelles : bordereau suivi déchets amiantés (BSDA).
- Aménage une zone pour l'habillage, le déshabillage et la décontamination des opérateurs (roulotte, zone aménagée in situ...), aspiration, humidification et retrait de la combinaison(en la roulant à l'envers. « en peau de lapin ») ; mise en sac déchets amiantés ; essuyage du masque avec une lingette et retrait de celui-ci ; prise d'une douche

BALISAGE PERIMETRE SECURITE ROUTIERE

Approche: danger (panneau triangulaire), indication (rectangulaire), prescription (circulaire); position: biseau raccordement, signal frontal, latéral, fin chantier; signalisation nocturne **rétro réfléchissant classe T2**, feu jaune clignotant d'alerte.

BANCHE

Normalisée de préférence colisable (Norme NF 93 950), dotée d'accessoires imperdables équipée d'une échelle d'accès et palier intégrés sans axe ni goupille et de préférence rabattables ce qui libère de l'espace à l'intérieur de la banche, équipée d'une plate-forme de travail avec trappe d'accès assez large (pour un travail sûr lors d'opération de réglage, de mise en place des tiges entretoises, du béton, d'élingage / désélingage), dispositifs de stabilisation (compas de stabilisation béquilles avec réglage automatique, permettant une stabilité au vent jusqu'à 85 km/h stabilisation avec crochet autobloquant) avant libération de la grue évitant un renversement.

Tiges entretoises avec boulons (serrage avec clé à cliquets) prévention du bruit et des vibrations (par rapport aux écrous papillons nécessitant l'usage du marteau).

Si vent >85km/h évacuation du personnel du plancher de travail. Une aire de stockage des banches doit être prévue (stockage horizontal).

Une formation à leur utilisation est indispensable car le matériel évolue rapidement.

Les banches doivent être stockées à plat, face coffrante contre le sol, car sous l'effet du vent ou d'un choc, le risque de basculement est très important.

BLINDAGE/TALUTAGE

Si profondeur > 1,30m et largeur égale ou supérieure aux 2/3 de la profondeur, caisson de protection ou panneau préfabriqué au plus près du terrassement (bois, aluminium, matériau composite). Echelle d'accès, passerelle de franchissement, vérification des réseaux, surveillance de l'état du terrain, pas de stockage au bord de la fouille; blindage toujours préférable au talutage (nécessite étude préalable de la nature du terrain). Quand cela est possible privilégier les travaux sans tranchée (micro tunnelier; forage dirigé; technique du pousse tube réfection par éclatement; chemisage de canalisation par enfilage de tubes pré déformés en polyéthylène haute densité) pour les travaux neufs (si profondeur du réseau est > 4 mètres) ou de réhabilitation (lorsque l'ouvrage existant est < 4 mètres); supprime les risques de chute en fouille ou éboulement mais aussi diminue les délais d'intervention, travaux moins sujet à restriction d'horaire, réduction du terrassement et des déblais, moindre gêne des riverains et usagers (accès et circulation préservés), moins de bruit ,protection de l'environnement.

Les parois des fouilles talutées, doivent être protégées par exemple à l'aide de bâches; les eaux de ruissellement seront collectées par des rigoles en haut ou en pied de talus pour éviter la création de poches d'eau.

BRUIT

L'employeur établit et met en œuvre des mesures techniques visant à réduire l'exposition: prévention intégrée: réduction du bruit à la source (cabine insonorisée traitement des locaux, éloignement de la source), prévention collective rapportée: capotage, encoffrement, écran, échappement des véhicules, outils hydrauliques plutôt que pneumatiques, outils à moteur électrique plutôt que thermique; lors de la location de matériel s'informer de la qualité d'isolation acoustique; gestion de la Co-activité des équipes (programmation des actions les plus bruyantes dans un même laps de temps).

Dans le gros œuvre utiliser des matériels munis d'écrou pour le serrage/desserrage plutôt que des clavettes nécessitant l'utilisation d'un marteau.

Utilisation de : béton auto plaçant BAP pour les voiles évitant le recours à des aiguilles vibrantes qui lorsqu'elles rentrent en contact avec la banche la font résonner provoquant du bruit.

CHUTE HAUTEUR

La chute de hauteur se distingue de la chute de plain-pied par l'existence d'une dénivellation (tabouret, marchepied, échelle, échafaudage, escalier, toiture, terrasse, pylône, falaise, fouille, trappe, trémie, support de fortune ...)

La prévention collective sera toujours privilégiée à la protection individuelle (cf. Mesures Humaines : EPI : harnais antichute).

Phase de Construction: garde-corps provisoires rigides :

(Norme NF EN 13374) Un garde-corps provisoire est constitué : d'une lisse supérieure rigide comprise entre 1 m et 1,10 m (pouvant servir de main courante), d'une sous lisse intermédiaire à mi-hauteur en acier ou alliage aluminium, et d'une plinthe de 10 à 15 cm de hauteur, évitant la chute d'objet.

Récemment développement de garde-corps barrières en acier de mailles ajustables faciles à mettre en œuvre avec nombreux systèmes de fixation s'adaptant à la diversité des supports rencontrés, avec un système de charnière qui permet d'assembler les barrières y compris dans les coins; un dispositif lève barrière facilitant le réglage sans avoir à démonter le système: exemple : pour couler une dalle ou travaux sur acrotères;

manutentions par un engin de levage (diminution des manutentions, de plus des paniers de rangement sont prévus), la résistance structurelle et le faible poids diminuent les TMS; matériel plus cher , mais gain de pose de 20 à 30% et longue durée de vie du matériel, de plus l'aspect écran, la forme grille offre un côté plus sécurisant pour les opérateurs), fixés de manière sûre (systèmes d'ancrage résistants):

En façade (plate-forme de travail en encorbellement PTE (cf. Rubrique Echafaudage); protection grillagée de baies, escalier: mise en place définitive au fur et à mesure de la construction de l'ouvrage trémies: cage ascenseur, mettre le plus rapidement possible un platelage sécurisé toiture, terrasse, lanterneaux devront être sécurisés contre les chutes.

Lors des opérations de maintenance se procurer le DIUO (cf. Mesures Organisationnelles).

Protections Périphériques Temporaires /Travaux Etanchéité Toiture :

Ensemble de potelets, une lisse haute à au moins 1 m du plan de travail, remplissage intermédiaire par un filet, cette protection est fixée sur des acrotères

Filets Sécurité : pour les travaux de mise en place de charpentes (bois, métallique) ou intervention sur toitures industrielles : filets en grande nappe ou sur console (Norme NF EN 1263-1 et recommandation R 446 Cnamts), doivent être mis au plus près du niveau de travail, la chute ne devant pas excéder 3 m et assurer toute absence de choc avec le sol ou un obstacle

Engins TP : Accès ergonomique, marches, main courante, plateforme avec garde-corps pour les opérations d'entretien.

DECHET/ GESTION

Prévoir à proximité des postes de travail l'implantation de dispositifs d'évacuation: goulottes reliées à une benne de collecte, citerne, big-bags, bennes à déchets passe-porte (faible largeur permettant de passer par tous types de portes équipée de 2 roues pivotantes freinées à l'arrière et 2 roues fixes à l'avant, avec un palonnier amovible; la forme des glissières du palonnier ne nécessite aucune intervention lors des manipulations de vidage);

Des bacs à roulettes avec marquage bien visible pour chaque catégorie de déchets; en fin de journée ces bacs seront reversés dans des bennes spécifiques de collecte sur une aire de stockage ou dans des bacs de rétention pour les déchets dangereux et évacués vers un centre de traitement pour recyclage.

Ex: Recyclage des matériaux de chaussée, de déconstruction: béton dont le ferrailage a été retiré, puis concassé pour être transformé en granulats réutilisables pour d'autres applications En atelier, local à déchets chimiques avec porte coupe-feu si produit inflammable bac de rétention au sol, stockage des pots usagés dans un container, des peintures et des solvants dans des fûts.

3 classes de centre de stockage ou de traitement:

- Classe 1:Déchets dangereux (amiante friable, terres polluées, hydrocarbures...)
- Classe 2:Déchets non dangereux (emballages, isolants en laine minérale, métal)
- Classe 3:Déchets inertes (gravats, briques, béton...).

Les déchets de toute nature susceptibles de libérer des fibres d'amiante sont conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage.

Les déchets amiantés sont :

- Ramassés au fur et à mesure de leur production ;
- Conditionnés dans des emballages appropriés (double emballage) et fermés, **avec apposition de l'étiquetage relatif aux produits contenant de l'amiante**; et une étiquette de transport « classe 9 » (matières et objets dangereux divers) sur 2 faces opposées de l'emballage.

Tout conditionnement de déchets d'amiante libre devra être fermé au moyen d'un scellé mentionnant le numéro SIRET de l'entreprise qui a conditionné l'amiante.

- Stockés dans une zone transitoire, sous la responsabilité de l'entreprise :
 - local d'accès contrôlé (avec une protection par film plastique sur le sol)
 - containers cadenassables dans une zone isolée et fermée
- Evacués après décontamination hors du chantier aussitôt que possible dès que le volume le justifie.

Ils sont transportés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur (cf. supra : BSDD mesures organisationnelles), vers des filières agréées (centre d'inertage, ou enfouissement de cat 1 ou 2 selon qu'ils sont classés »amiante libre « ou « amiante lié »

ECHAFAUDAGE/MOYENS ELEVATION

Avant toute utilisation d'échafaudage, le chef d'entreprise ou son représentant procède à une analyse : **des besoins et des contraintes du site**

- **Les besoins** qui prennent en compte : la nature, le phasage et la durée des travaux ; la zone de travail (hauteur du poste) ; l'effectif et les **charges ; les moyens de manutention**
- **Les contraintes du site** : présence de tiers, contraintes de l'environnement(réseaux électriques) contraintes climatiques(vent) ,nature du sol ou du plancher de la structure d'accueil.

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet est assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation.

La plupart des fabricants proposent **des systèmes à montage et démontage en sécurité (DMS)**, dont le niveau N+1 ne peut être monté, tant que le garde corps définitif de ce même niveau n'est pas installé ;

le DMS est assuré par du personnel formé (formation adéquate et spécifique, dispensée en externe par un organisme, ou en interne par une personne compétente) compréhension du plan de montage, démontage, transformation de l'échafaudage; mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets; conditions en matière d'efforts de structures admissibles.

Pour l'échafaudage de pied (recommandation R 408 de la CNAM: accès, circulation en sécurité sur échafaudage, respect des limites de charge, prise en compte de la co-activité, signalement des situations dangereuses, maintien de l'échafaudage en sécurité).

Un salarié < 18 ans ne peut pas être affecté au montage/démontage sauf dérogation (avis favorable du médecin, autorisation de l'inspecteur du travail pour apprenti en formation).

Cette formation sera renouvelée en fonction de la fréquence d'utilisation, de l'acquisition de nouveaux matériels ou suite à des incidents, ou défaillance dans la mise en œuvre technique.

Dans les régions venteuses, consulter la carte des vents nominaux ce qui déterminera l'adéquation de

l'échafaudage par rapport aux effets du vent, mais aussi des bâches dans le cas d'opération de nettoyage de façades. **Pour une hauteur supérieure ou égale à trois étages faire appel à une entreprise ou à un loueur spécialisé.**

Les échafaudages peuvent être stockés dans des containers remorquables, ce qui facilite leur manutention et sécurise leur transport.

Pour tout échafaudage nécessité de garde-corps: lisse comprise entre 1 m et 1,10 m et comportant une plinthe de butée de 10 à 15 cm, lisse intermédiaire à mi-hauteur en acier ou alliage aluminium, les plinthes pouvant être en bois.

Lorsque l'échafaudage est prêté par une autre entreprise ou loué (locatier), un document sera signé entre les deux parties stipulant que le matériel est conforme certifié: NF EN 1004, complet, en bon état de conservation, mise à disposition des notices de montage/démontage, utilisation.

Ce document dégage la responsabilité de son propriétaire si le matériel est mal utilisé.

ECHAFAUDAGE DE PIED :

A cadres (échafaudage de façades) ou multidirectionnels, multiniveaux (pour les ouvrages en milieu industriel)

Il en existe 6 classes selon la charge sur le plancher; de 75 kg/m² à 600 kg/m² (sont en éléments préfabriqués ou en tubes et colliers): Marquage NF; **obligation d'examen au moins tous les 3 mois** (personne compétente désignée par chef établissement) et avant mise ou remise en service (consignation sur registre de sécurité); vérification lors de sa réception si montage fait par une entreprise spécialisée. Vérifier: Appuis au sol horizontalité du sol, amarrage, clavetage, serrage des boulons de collier, fixation des plateaux sur traverses, protections périphériques des planchers (garde- corps) et trémies, l'espacement maximum de 20 cm de la construction, la fixation des filets ou bâches; une note de calcul est obligatoire si échafaudage >31 m.

Ces équipements doivent être utilisés en respectant la notice du fabricant.

ECHAFAUDAGE ROULANT

Pour les travaux de durée relativement courte en façades ou en plafond, ne nécessitant pas un accès permanent.

Marquage NF(EN1004), se procurer la notice d'instructions précisant: la classe (1 à 6 selon la charge de plancher) hauteurs autorisées (12 m à l'intérieur ; 8m à l'extérieur) ;

- le monteur spécifiquement formé doit maîtriser les opérations de montage démontage en sécurité de l'échafaudage roulant suivant la notice du fabricant
- une vérification avant la mise en service sur chaque site d'installation : comportant 1 /un examen d'adéquation (adéquation aux travaux à réaliser ; adéquation aux risques auxquels les travailleurs sont exposés : résistance du sol, distance par rapport aux réseaux existants, dévers de la zone, prise en compte de la météo), un examen de montage et d'installation,
- un examen de l'état de conservation (bon état des éléments constitutifs de l'échafaudage, la traçabilité de cette vérification est formalisée sur le registre de sécurité de l'établissement.
- une vérification trimestrielle :
- une vérification journalière : avant utilisation par le personnel utilisateur titulaire d'une attestation de compétence délivré par l'employeur portant la mention : « vérificateur et utilisateur » ; (la traçabilité de cette vérification est formalisée par une feuille disposée sur la trappe d'accès) ;
- Prévoir des moyens d'accès sûrs (échelle à marches, échelle droite dans les cadres latéraux) ;
- matériel approvisionné par des cordes de manœuvre et non par les accès,
- aucun déplacement avec du personnel ou avec des charges non arrimées sur le plancher de l'échafaudage ;

- interdiction d'approcher des lignes électriques aériennes ;
- blocage des roues pendant la phase de travail,
- gardes corps conformes,
- si mise en place de potence de levage bien vérifier la stabilité ; interdiction de fixer sur la structure un appareil de levage type poulie ou palan

Une plaque signalétique par gravure comportant les principales caractéristiques du modèle doit être apposée sur la base de départ de l'échafaudage.

PLATE-FORME SUSPENDUE A NIVEAU VARIABLE:

(Anciennement appelée « échafaudage volant »): Conformité et marquage CE avec notice d'instructions; l'ancien matériel doit être conforme aux nouvelles règles techniques.

2 types:

- MANUELLE:

composé d'un plateau suspendu par 3 dispositifs de suspension (treuils à câbles d'acier avec au moins 2 organes de sécurité; le plateau a une longueur maximale de 8 m, plancher à ossature métallique avec garde-corps extérieur réglementaire, et coté construction une lisse à 70 cm et plinthe 15 cm, l'amarrage devra être minutieusement contrôlé: Soit points d'ancrage à des parties solides de l'ouvrage (acrotères) soit amarrage sur des parties lancées (consoles, potences...) vérification minutieuse de la charge du contre poids (blocs de béton, gueuses).

- MOTORISEE :

Recommandation: R433 de la CNAMTS; mêmes dispositions que pour échafaudages manuels mais longueur maximale peut être supérieure à 8 m. Chacune des deux suspentes doit être équipée: de dispositif parachute automatique sur la plate-forme et en prise sur le câble de sécurité, de dispositif d'arrêt de la descente si accrochage plateforme sur une partie saillante de limiteur de tension en cas d'accrochage à la montée ; de limiteurs de course (haute voire basse) ; de commandes de type maintenue (arrêt immédiat si arrêt de l'action) verrouillables en position arrêt avec dispositif d'arrêt d'urgence.

Une plaque mentionnant la charge maximale et les consignes d'évacuation en cas d'arrêt accidentel doit être fixée sur la plate-forme.

PLATE-FORME DE TRAVAIL SE DEPLACANT LE LONG D'UN OU PLUSIEURS MATS :

Capacité d'élévation et de charge importante, permettant le stockage de matériaux et de matériels (Norme NF EN 1495) peut comporter un ou plusieurs mâts.

NACELLE / PLATE-FORME ELEVATRICE MOBILE PERSONNELS (PEMP) :

Conformité et marquage CE, notice d'instructions 3 types de PEMP:

- Type 1(A, B) : Déplacement du porteur s'effectue bras et nacelle repliés sans travailleur dans la nacelle.
- Type 2(A, B): Déplaçable depuis le porteur nacelle en position haute.
- Type 3(A, B) : Déplaçable depuis la nacelle en position haute.

Ne pas utiliser lorsque la vitesse du vent est > 45 km/h (cf. la notice d'instructions du fabricant), l'utilisation d'un anémomètre portatif à main permet d'être renseigné sur la vitesse du vent du site; vérifier la résistance du sol, calage et stabilisation systématique (stabilisateurs et plaques d'appui intermédiaire) avant tout

déplacement, on vérifiera le parcours (obstacles, accidents de parcours) **ne pas dépasser 2,5 km/h.**

Inspection quotidienne, installation, montage/démontage exécuté par un personnel compétent (cf. CACES) toujours travailler à deux personnes, car en cas d'incident la 2ème personne pourra utiliser les commandes de secours ; balisage au sol au droit de la zone d'évolution de l'engin.

Actuellement les PEMP s'adaptent à des conditions de travail de plus en plus variées: hauteur de travail de 12,15, 18 mètres, pouvant être équipées parfois de chenilles avec des châssis de largeur réduite inférieure à 1200 mm permettant un accès plus facile à l'intérieur des bâtiments.

PLATEFORME INDIVIDUELLE ROULANTE (PIR/PIRL):

2 types

- La PIR Norme NF P 93-352) pour les travaux de gros œuvre (plate-forme dont hauteur ne dépasse pas 2,50 m; dimensions 1m x 1,50m);
- la PIRL (Norme NF P 93-353): légère et compacte en position repliée, avec plate-forme (dimensions: 1m x 0,40 m) pour les travaux d'intérieur de second œuvre peinture, électricité, nettoyage, dont la hauteur maximale au-dessus du sol est de 1,50 m ; le sol doit être horizontal, garde-corps démontables pour faciliter le transport, bien vérifier la présence et la position des stabilisateurs ; déplacements de la PIR ou PIRL sans salarié sur la plate-forme, entretien régulier du matériel.

PLATE-FORME TRAVAIL/ ENCORBELLEMENT (PTE)

Sert principalement de support aux éléments de coffrage verticaux pour la réalisation des murs en béton. Trois objectifs: éviter une chute à l'extérieur du bâtiment, permettre la mise en place des coffrages des murs extérieurs, faciliter la circulation du personnel.

Une vigilance particulière sera portée sur la conformité aux plans et notices de montage du constructeur (plan d'installation ou calepinage); résistance de la construction à la fixation des attaches volantes; la continuité des platelages et des garde-corps.

ECHELLE :

Il est interdit d'utiliser des échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail, sauf à titre exceptionnel : en cas d'impossibilité technique de recourir à la protection collective ; et lorsque le risque de chute de hauteur est faible, et qu'il s'agit « de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif ».

Les travaux doivent être réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des travailleurs et à préserver leur santé, la solution à privilégier est le recours à un plan de travail sécurisé.

C'est un moyen d'accès à un niveau différent : elle sera conforme aux normes NF, elle peut être en bois, acier, alliage léger selon son utilisation (poids, tenue dans le temps, coût...) doit être de longueur suffisante (dépassement de 1 m,

Recouvrement de 1 m pour échelle double) ne pas la prolonger avec des moyens de fortune; inclinaison (distance du pied à la verticale comprise entre 1/3 et 1/4 de sa longueur), bien calée au sol (patins

antidérapants) et solidement fixée (crochets);

Une vérification régulière est conseillée portant sur l'ensemble des éléments constitutifs (barreaux, montants, patins) on privilégiera les plates-formes individuelles roulantes légères (PIRL) cf. supra

ECLAIRAGE CHANTIER

Eclairage suffisant des zones de travail et de circulation; l'éclairage doit être adapté aux exigences de la zone de travail.

Utiliser des baladeuses à leds à forte puissance lumineuse rechargeables supprimant les longueurs de câbles et risques électriques; en souterrain les lampes fluo compactes réduisent les risques d'incendie et de brûlures; En extérieur de nuit le ballon éclairant est une bonne solution (pas éblouissant, lumière homogène sans ombre portée).

Selon le lieu d'intervention, utilisation d'éclairage antidéflagrant (espace confiné).

ENGIN DE CHANTIER

Structure de protection contre le retournement (ROPS) et le basculement (TOPS), ceinture de sécurité (chargeuse pelleuse, décapeur, mini pelle...).

Système de visualisation et de signalement en marche arrière (rétroviseur panoramique, caméra, klaxon de recul, panier de recueil, phare à éclat, gyrophare...).

Accès ergonomique et sûr, maintenu propre et en état (échelle d'accès avec main courante, poignées, marchepied antidérapant).

Cabine adaptée ergonomique avec vision à 360°; système dégivrage et désembuage des vitres; siège anti vibratile à suspension pneumatique ou hydraulique, à réglage automatique ou semi-automatique en fonction du poids du conducteur, avec réglage de l'inclinaison et de la profondeur de l'assise.

Dispositif de sécurité du démarrage moteur.

Insonorisation (planchers insonorisés, capotage des moteurs); pressurisation avec filtration de l'air entrant si travail en sols pollués (climatisation, extincteur..).

Protection contre la chute d'objets ou matériau (FOPS); travail en carrière ou à l'aplomb de falaises...

Une climatisation de l'engin est recommandée dans tous les cas, avec un entretien régulier, permettant de travailler dans de meilleures conditions et d'éviter le travail portière ouverte (exposition au bruit, poussières); un système de pressurisation maintenant une pression plus forte à l'intérieur de la cabine évitera la pénétration des poussières dangereuses.

Liaison radio souhaitable.

Vérification et maintenance périodique de l'engin (carnet d'entretien) vérification générale tous les ans et tous les 6 mois pour les éléments de levage s'ils existent sur l'engin; avant chaque prise de poste les vérifications de premier niveau seront effectuées (définies dans la notice d'instruction du constructeur).

Calage si intervention sous partie mobile, gonflage des roues avec cage robuste évitant projection des cercles, système aide automatique à la conduite (SAAC).

Instructions propres au chantier (vitesse, règles de circulation).

ESPACE CONFINE

Avant d'accéder à un espace confiné :

- Consigner les énergies et les fluides.
- Créer une aération naturelle de l'ouvrage en ouvrant tous les accès possibles.
- Nettoyer l'espace depuis l'extérieur, si un nettoyage est nécessaire (cas des puits et fosses). L'espace confiné doit donc être nettoyé pour éviter des possibles produits de fermentation.
- Une intervention dans un espace confiné qui n'a pas pu être préalablement nettoyé de l'extérieur impose une procédure spécifique et le recours à des formations, des aptitudes et des équipements spéciaux.
- Ventiler mécaniquement l'ouvrage pendant 20 minutes, au moins, avant d'entrer, « en soufflant » en partie basse de l'ouvrage.
- Introduire le détecteur de gaz portable ou transportable dans l'enceinte à partir de l'extérieur et effectuer plusieurs mesures en s'assurant de bien couvrir toute la zone qui peut être atteinte avec la sonde (au moins 3 mesures).

Si le lieu contient des concentrations dangereuses, celles-ci devront être aspirées ou éliminées; on n'y accédera que lorsque la concentration est inférieure aux valeurs limites tolérables; l'amenée d'air frais prévient la concentration dangereuse de gaz et de vapeurs et évite la chute de la teneur en oxygène qui ne doit pas être inférieure à 19%.

Seront prévus: des détecteurs d'atmosphère portatifs adaptés aux risques évalués (oxygénomètre, explosimètre, détecteurs de gaz et vapeurs dangereux...).

Mettre en place, si la configuration de l'ouvrage nécessite une descente : les moyens de sécurisation d'accès adaptés : trépied (ou potence) équipé d'un système d'arrêt de chute avec antichute à rappel automatique, système d'arrêt sur corde...

L'opérateur descendant portera un harnais avec un point de fixation dorsal.

Prévoir des appareils d'éclairage portatifs (anti- déflagrant si nécessaire), des moyens de signalisation des zones de danger, (panneaux spécifiques, balisage) et des moyens de communication.

Pendant l'intervention :

- Ventiler mécaniquement l'ouvrage pendant toute l'intervention en introduisant de l'air neuf au plus près de l'intervenant ; l'ensemble de l'espace doit être balayé par un courant d'air neuf d'une vitesse minimale de 0,3 m/s.
- Pendant toute l'intervention, chaque intervenant doit avoir un contrôleur d'atmosphère portatif en fonctionnement ainsi qu'un masque auto sauveteur ; un masque auto sauveteur (porté en permanence à la ceinture) est utilisé pour évacuer la zone dangereuse, (en cas de danger mis en évidence par le détecteur de gaz, les intervenants s'équipent sur le champ avec cet appareil et évacuent immédiatement la zone); **en aucun cas il est utilisé pour travailler**
- Pour une intervention dans un espace qui ne peut être assaini par ventilation, le recours à un appareil respiratoire isolant (ARI) est nécessaire : à adduction d'air comprimé, ou autonome à circuit ouvert à air comprimé ; Dans ce cas, le personnel doit avoir été formé à travailler avec cet équipement, et posséder les aptitudes physiques nécessaires: aptitude médicale spécifique au port d'un appareil respiratoire isolant. (ARI)
- S'assurer en permanence du maintien de la liaison (visuelle, phonique, physique...) entre l'équipe d'intervention à l'intérieur de l'espace confiné et le surveillant à l'extérieur
- Pour le surveillant : veiller au bon fonctionnement de la ventilation et donner l'ordre d'évacuation en cas de défaillance.

ETAIEMENT/ COFFRAGE

Déterminer la surface des appuis et le système de répartition, prévoir des semelles de répartition hautes et basses (caractéristiques mécaniques données par le fabricant); jusqu'à 3 mètres de hauteur on utilisera des étais simples (au-delà de 3 mètres pénibilité importante lié au poids, travail dangereux et rendement médiocre); la mise en œuvre se fera avec des trépieds cadre étais permettant la solidarisation de 4 étais et la constitution d'une plate-forme de travail; utilisation de décintreur pour décoffrage rapide. Au-delà de 3 mètres utiliser des tours d'étalement ou sapines qui seront mises en place avec des plançons de montage; des moyens d'accès seront prévus pour les tours de grande hauteur; vérifications: de l'état du matériel à son arrivée sur chantier, de la portance de la surface d'appui, conformité du montage au plan d'étalement, contrôle visuel lors du bétonnage.

HYPERBARIE

Un manuel de sécurité hyperbare (tenant compte des risques consignés dans le document unique) doit être établi par l'employeur, en liaison avec le conseiller à la prévention hyperbare et soumis à l'avis préalable du médecin du travail, et mis à jour périodiquement en tenant compte de toute modification d'intervention, ce manuel doit être disponible sur le site d'intervention ou de travaux (à la disposition des salariés et du CSE) ; Articles R4461-7 à R4461-9.

Il précise notamment :

- les fonctions, compétences et les rôles des différentes catégories de salariés
- les équipements requis selon les types d'intervention, les vérifications à effectuer avant leur mise en œuvre
- les règles de sécurité à observer préalablement, pendant et ultérieurement à ces opérations
- la prise en compte des caractéristiques des lieux, des variables d'environnement, la pression relative
- les méthodes d'intervention et d'exécution des travaux
- les procédures d'alerte et d'urgence, les moyens de secours extérieurs, ainsi que les moyens de recompression disponibles et leur localisation
- les procédures dégradées d'intervention et le type de gaz utilisés

L'employeur détermine le gaz respiratoire le plus approprié aux conditions de travail, et s'assure avant leur utilisation : de la conformité aux valeurs limites d'exposition professionnelle, des gaz respiratoires fournis par les compresseurs; de la conformité de la teneur en oxygène des mélanges autres que l'air; et de la conformité de la teneur en azote ou en hélium en cas de mélanges binaires ou ternaires.

La respiration d'air comprimé est autorisée jusqu'à la pression relative de 6000 hectopascals, au-delà des mélanges respiratoires spécifiques doivent être utilisés (Article R4461-16).

L'air ou les mélanges respirés doivent présenter les caractéristiques suivantes (Article R4461-19) :

- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré ne doit pas être < 160 hectopascals et dans une enceinte hyperbare, être > à 25% de la pression relative.
- La pression partielle d'azote dans un mélange respiré doit être < 5600 hectopascals.
- La masse volumique d'un mélange respiratoire ne doit pas excéder 9 g/l à la pression d'utilisation.
- Vapeurs d'huile: pression partielle exprimée en équivalent méthane < 0,5 hectopascal et une concentration

< 0,5 mg/m³.

- Vapeur d'eau: pour les expositions > 24h, un degré hygrométrique compris entre 60 et 80%.
- Monoxyde de carbone: pression partielle < 5 hectopascals.
- Gaz carbonique: pression partielle < 10 hectopascals.
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré en période d'activités physiques (en dehors des phases de compression et décompression) ne doit pas dépasser:
 - pour une durée continue d'exposition de 3h < 1600hectopascals
 - pour une durée continue d'exposition de 4h < 1400 hectopascals
 - pour une durée continue d'exposition de 5h < 1200 hectopascals
 - pour une durée continue d'exposition de 6h < 1000 hectopascals
 - pour une durée continue d'exposition de 8h < 900 hectopascals
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré **en phase de décompression en immersion** ne doit pas dépasser 1600 hectopascals.
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré **en phase de décompression au sec d'une durée < 24 heures** ne doit pas dépasser 2200 hectopascals.
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré **en phase de décompression au sec d'une durée > 24 heures** ne doit pas dépasser 800 hectopascals
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré, **lors des phases de compression ou de repos à saturation** doit être comprise entre 300 et 450 hectopascals
- La pression partielle d'oxygène dans un mélange respiré **lors d'une recompression d'urgence après un accident de décompression**, ne doit pas dépasser 2800 hectopascals sauf prescription médicale différente.

L'employeur met à disposition les EPI spécifiques à la nature des travaux (Article R4461-21) :

- appareils respiratoires, appareils respiratoires de secours et accessoires appropriés
- un réservoir de gaz de secours ou un moyen de contrôle continu de la pression permettant d'alerter le salarié
- un dispositif d'alimentation de secours

L'employeur assure la maintenance et le contrôle des détendeurs : destinés à ramener la pression du gaz d'un réservoir à la pression d'utilisation (Articles R4461-23 à R4461-26).

Les interventions en milieu hyperbare ne peuvent pas être effectuées par une personne seule, sans surveillance.

L'équipe d'intervention : est constituée d'au moins 2 personnes qui peuvent occuper alternativement des fonctions différentes au sein de l'équipe:

- un opérateur titulaire du certificat d'aptitude à l'hyperbarie.
- un surveillant formé pour donner en cas d'urgence les premiers secours, qui veille à la sécurité des

opérateurs à partir d'un lieu adapté, soumis à la pression atmosphérique, regroupant les moyens de communication, d'alerte et de secours.

L'équipe de travaux : est constituée d'au moins 3 personnes entre lesquelles sont réparties 5 fonctions :

- un opérateur intervenant en milieu hyperbare: titulaire du certificat d'aptitude à l'hyperbarie
- un aide opérateur: chargé de l'environnement de travail de l'opérateur titulaire du certificat d'aptitude à l'hyperbarie, cet aide opérateur peut cumuler la fonction d'opérateur de secours.
- un opérateur de secours: chargé de prêter assistance à l'opérateur intervenant en milieu hyperbare en cas de situation anormale, peut cumuler la fonction d'aide opérateur.
- un surveillant: qui veille à la sécurité des opérateurs à partir d'un lieu adapté soumis à la pression atmosphérique, regroupant les moyens de communication, d'alerte et de secours et chargé de la gestion des paramètres du milieu hyperbare et de la communication avec l'opérateur.
- un chef d'opération hyperbare: qui peut cumuler la fonction de surveillant s'assure de la mise en œuvre des mesures de prévention prévues dans le manuel de sécurité hyperbare sur le site et de la coordination de l'équipe, il s'assure que les méthodes et conditions d'intervention sont consignées dans le livret individuel hyperbare de chaque salarié.

L'employeur s'assure de l'adéquation des qualifications et de l'aptitude médicale (cf. dans mesures humaines hyperbarie : classes et pressions relatives figurant dans le certificat d'aptitude de chaque salarié) avec la fonction qu'il lui a confiée.

INSTALLATION HYGIENE / VIE (IHV)

Les obligations concernant les installations d'accueil, les vestiaires et les sanitaires dépendent de la taille, de la configuration et de la durée du chantier. Pour des chantiers de durée \geq à 4 mois, des installations sanitaires fixes sont à privilégier lorsque leur installation est possible. Pour des durées inférieures : des véhicules mobiles de chantier (marquage CE obligatoire en 2010); peuvent être utilisés.

En cas de retrait d'amiante, **une unité de décontamination** des salariés et des équipements doit être installée.

Pour aller plus loin :

- Cahier des charges « Amiante » pour les unités mobiles de décontamination (UMD) – ED 6244 – INRS

Ces locaux doivent être aérés, éclairés, chauffés en saison froide (température acceptable entre 20° et 23°) ; nettoyés une fois/jour, et ne doivent pas servir à stocker des matériels ou des matériaux.

L'installation d'hygiène de vie (IHV)

Doit comporter :

1/ des vestiaires: équipés d'une armoire individuelle à 2 compartiments ou d'une patère en cas d'impossibilité, et d'un siège par personne, **avec des vestiaires dédiés exclusivement aux personnels féminins**.

2/ un réfectoire: comportant des tables et chaises en nombre suffisant et recouvertes d'un revêtement lessivable, doté d'un réchauffe plat, voire d'un réfrigérateur; eau potable et fraîche en période estivale même hors période de canicule (3l d'eau potable/jour et par salarié); les repas pourront être fournis par l'entreprise

(grand chantier)

3/ des toilettes sans communication directe avec les autres locaux, avec un sol et des parois imperméables; les portes sont munies d'un dispositif de fermeture décondamnable de l'extérieur; au minimum un WC et un urinoir pour 20 salariés, avec papier hygiénique; dans les lieux où travaillent des personnels mixtes, des installations séparées doivent être prévues (2 WC /20 femmes, avec récipient pour garnitures périodiques).

4 / eau: un robinet si possible à température réglable pour 5 salariés munis de moyens de nettoyage (savon liquide) et de séchage ou essuyage (essuie mains en papier).

La base-vie fixe

Des dispositions supplémentaires s'y appliquent:

1 / Vestiaire: sols et murs facilement nettoyables et en communication directe avec les lavabos; les armoires ininflammables doivent comporter 2 compartiments; pour les chantiers importants (chantier de GO), prévoir à l'entrée, un lave bottes débarrassant les bottes, chaussures montantes, de la boue, salissures, pollutions et contaminations, ainsi qu'un sèche bottes, chaussures et gants assainissement par air chaud générateur d'ozone permettant de limiter les mycoses, proliférations bactériologiques; possibilité d'armoires chauffantes avec système de soufflerie à air chaud régulé (avec un système d'assainissement par générateur d'ozone) programmable permettant le séchage des vêtements pendant la nuit (évitent de laisser fonctionner le chauffage et la ventilation toute la nuit, atout pour le développement durable).

2 / Réfectoire: parois et sols facilement nettoyables; comportant un point d'eau pour 10 salariés, et un moyen de conservation ou de réfrigération des aliments.

3 / Eau: un lavabo avec eau à température pour 5 salariés.

4/ Si les salariés sont amenés à effectuer des travaux dits insalubres ou salissants des douches sont mises à disposition, installées dans des cabines individuelles avec une pomme de douche pour 8 personnes.

Dans les régions les plus chaudes, l'installation de systèmes de climatisation pourra être prévue.

Chantiers mobiles ou fixes à durée limitée, à faible effectif ou présentant des configurations particulières :

Représentent 90% des opérations; nécessité d'un local vestiaire/réfectoire et d'une ou plusieurs cabine(s) sanitaire(s) mobile(s) autonome(s) (cf norme NF EN 16194) car lorsque le raccordement aux eaux usées est impossible, l'utilisation d'un cantonnement mobile est souvent la seule solution.

Le plus souvent les installations sont louées, car le transport, l'installation et le déplacement éventuel au plus près des travailleurs sont effectués par le loueur, qui doit aussi proposer la vidange hebdomadaire ainsi que la maintenance et le rajout des consommables (papier, savon ou gel hydroalcoolique...)

Dans un forfait global l'incidence relative à la prestation: nettoyage, désinfection entretien et maintenance constitue 50% du prix.

Pour les cabines sanitaires mobiles autonomes : elles doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 16194.

LUTTE INCENDIE

Extincteur en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement (vérification périodique par un agent agréé (une fois/an), à proximité des locaux: vestiaire/réfectoire, locaux de stockage (produit inflammable) zone de travail avec point chaud.

Choix du matériel d'extinction adapté à la classe de feu:

- type A: extincteur à eau (matériau solide: bois papier carton...),
- type B: extincteur à eau avec additif ou à poudre (liquide ou solide liquéfiables: hydrocarbure, huile, plastiques, peintures...)
- type C: Extincteur à CO₂, feux de gaz: gaz de ville, propane, butane;
- type D: Extincteur poudres spéciales pour feux de métaux : aluminium, magnésium sodium) ;

Eclairage de secours (chantier; atelier), issues de secours (blocs autonomes de secours); plan d'évacuation des locaux, sécurité incendie affiché dans les locaux (maintenus à jour) avec les moyens d'alerte.

Une alarme sonore doit être prévue dans l'entreprise; certains locaux (de plus de 300 m²) doivent comporter un système de désenfumage.

MACHINE OUTIL PORTATIF ELECTROMECHANIQUE OU PNEUMATIQUE

Marquage, conformité CE; notice d'instruction en français, vérification à la réception. Équipée contre le risque électrique: double isolation de classe 2, disjoncteur différentiel haute sensibilité 30 mA, munie de protecteurs, dispositif d'arrêt d'urgence; choisir des matériels les moins vibrants possibles.

La maintenance fait partie intégrante de la prévention, le matériel doit être régulièrement vérifié par rapport à sa conformité de fonctionnement et de sécurité les systèmes de raccordement électrique ou pneumatique sont particulièrement sensibles; pour les atmosphères explosibles (ATEX), préférez des outils pneumatiques avec compresseur en dehors de la zone; contre l'humidité choisir un appareil IP44.

MANUTENTION MANUELLE: SUPPRESSION OU AIDES

Organisation du chantier en vue de limiter les manutentions manuelles par la mise en commun de moyens mécanisés adaptés : grue à tour, grue mobile, grue auxiliaire sur porteur; monte-charges de chantier monte-matériaux ;

Mise en place au plus tôt des ascenseurs définitifs pour les besoins du chantier; chariots, diables...); les postes de travail seront préalablement analysés; respect des valeurs limites fixées pour le port manuel de charges appareils et accessoires de levage adaptés; panier pour manutention des étais; palonnier avec respect des charges indiquées pour les éléments préfabriqués (poutrelles, prédalles, dalles alvéolaires); fourche à palettes pour approvisionnement des matériaux.

Palonnier autoportant à ventouse pour manutention des verres, à pince (tuiles sur palettes); chariot de transfert à roulettes sur liteaux en bois en toiture pour la distribution des tuiles.

Prévoir des recettes à matériaux judicieusement réparties, facilitant l'approvisionnement à la grue sans dépose des garde-corps à chaque niveau.

Outils de manutention: regard/bordure/dalle/pavé; crochet de levage (matériau compresseur); monte-matériaux; table élévatrice (atelier); transpalette; livraison stockage des palettes de sacs de ciment et de parpaings au plus près du poste de travail avec utilisation par exemple d'une plate-forme à ciseaux de hauteur réglable et parpaings prêts à être posés (livrés à l'endroit dans le sens de la pose) évitant des manutentions superflues.

Utilisation de lèves plaques et tampon aimantés pour soulever les plaques de chambre télécom et d'égouts.

Utilisation de lèves plaques pour la pose de plaques en placoplâtre en plafond.

Diable monte escalier à chenille électrique (jusqu'à 300 Kg), équipé si possible d'un gerbeur intégré, pour lever les charges en hauteur et faciliter leur mise en place (chauffe-eau, chaudière au gaz ...)

Utilisation de robot pour la pose de rails de tramway: pose d'un ruban de béton de 30 cm et mise en place des attaches sur lesquelles les rails viendront s'insérer, les opérateurs sont ainsi déchargés des manutentions les plus pénibles et les plus dangereuses

En TP (activité enrobés et asphalte)

- suppression des manutentions de bouteilles de gaz à l'arrière des finisseurs, en les remplaçant par un système de chauffage électrique du bitume.
- Utilisation de robots de transports télécommandés pour l'asphalte (ex : stations de métro) transportant environ 400 kgs soit l'équivalent de 20 seaux en bois ; diminution de la pénibilité (manutention, déplacement en dénivellation) , mais aussi des risques de brûlures et de contact cutané avec les substances bitumineuses .

Utilisation d'unité mobile de « projection de gravillons enrobés » pour les opérations de réparation de revêtements de voirie, au lieu du « point à temps manuel »

Unité autonome d'une réserve de granulats d'environ 4000 litres ; les gravillons sont dosés de manière exacte et transportés dans un réservoir injecteur par l'intermédiaire d'une vis sans fin avec une cuve à liants de capacité de 1700 litres ainsi qu'une cuve de stockage d'eau sous pression de 500 litres pour humidification des granulats afin d'avoir une meilleure adhésivité

Utilisation d'un bras suspendu et articulé pour l'application, évitant les efforts à chaque lancée de pelle (diminution aussi du risque chimique par un mélange in situ instantané, évitant l'utilisation de fluxant inflammable et nocif pour l'opérateur).

MANUTENTION MECANIQUE : GRUE A TOUR/ GRUE MOBILE

Toujours vérifier l'état de la surface d'appui (accès, obstacle, pente, devers), du poids, la portée, et hauteur sous crochet (avec accessoires de levage; porter une grande attention au lestage et ancrages; matériel conforme et réglementaire (déclaration conformité CE, éprouvé et marqué).

Notice d'instruction du fabricant (caractéristique technique, condition d'utilisation note de calcul, carnet entretien), vérification à la mise/remise en service (changement de site, démontage/remontage, condition d'utilisation, modification d'un organe essentiel).

Vérification périodique (cf. vérifications) par un organisme de prévention extérieur, ou une personne compétente de l'entreprise, tenue d'un registre appareils de levage autorisation d'installation (grue de chantier), interdiction du survol de certains bâtiments publics (excepté accord de la mairie).

DT et DICT si travaux à proximité d'une ligne électrique moins de 150 mètres(cf. mesures organisationnelles) respecter les distances minimales d'approche de sécurité (5 mètres si ligne avec tension supérieure à 50 kv, et 3 mètres pour ligne avec tension inférieure à 50 kv); le cas échéant on pourra demander déplacement ou mise hors tension de la ligne.

Contrôle quotidien des accessoires de levage (élingue, sangle, crochet avec cliquet), les accessoires placés entre le crochet de l'appareil de levage et la charge doivent être en bon état et comporter une plaque d'identification indiquant la charge maximale d'utilisation (CMU) et ne pas oublier de prendre en compte le poids des accessoires dans la valeur de la charge à lever , ne jamais lever avec les « tortillards » entourant les armatures; exécution des manœuvres de levage (gestes de commandement conventionnel du chef de

manœuvre, liaison radio).

Présence d'un anémomètre installé le plus haut possible sur la grue, accessible pour la maintenance, il capte la vitesse du vent en km/h, qui est transmise sur l'afficheur appelé boîtier d'aide à la conduite situé dans la cabine du grutier, un répéteur transmet l'information sur un ou plusieurs postes sur le chantier grâce à une liaison filaire ou radio (répéteur d'affichage avec enregistrement de l'historique de la vitesse du vent de la taille d'un téléphone portable) qui permet au responsable du chantier d'obtenir des informations sur la vitesse du vent quel que soit l'endroit où il se trouve sur le chantier: **une pré-alarme se déclenche à 50 km/h** avec feux à éclats de couleur orange, des précautions doivent être prises pour les opérations de levage selon le gabarit et la prise au vent des charges.

L'alarme est notifiée à 72 km/h avec feux à éclats rouge et sirène, la mise hors service de la grue doit être appliquée avec mise en girouette.

Un contrôle régulier du fonctionnement de l'anémomètre et des alarmes est une garantie de sécurité (le minimum étant de vérifier tous les ans le fonctionnement à l'aide du bouton test, et tous les 2 ans faire vérifier le matériel par le fabricant).

Toujours vérifier les prévisions météorologiques le matin en début de journée (abonnement à Météo France dans le cadre de grand chantier).

Dispositifs de sécurité électroniques: Dispositifs anti interférences (anticollision) entre plusieurs grues; dispositifs anti survol de secteurs géographiques (système de géo positionnement (type GPS), ces dispositifs neutralisent les commandes manuelles au grutier quand les limites fixées sont proches d'être atteintes. Un contrôleur d'état de charge (CEC) interrompt les mouvements en cas de dépassement des limites autorisées par le constructeur.

Recommandations R 495 CNAMTS (25 Octobre 2016) :

Accès à la cabine : Des plateformes de repos doivent être présentes au moins tous les 6m, (exceptée la première volée qui pourra être à 10m, ainsi que pour les GMA)

Un accès motorisé est impératif depuis le 1er Janvier 2017, lorsque la cabine de conduite de la grue nécessite plus de 50 mètres d'ascension, et à partir du 1er Janvier 2019, lorsque la cabine de conduite de la grue nécessite plus de 30 mètres d'ascension.

Ambiance de travail : travailler vitres fermées ; maintenir une température < 25°C en période chaude, et >20°C en période froide.

Communication : le grutier doit pouvoir communiquer sans lâcher les commandes.

Assurer une bonne visibilité au grutier

- Par une bonne implantation de la grue
- Une maintenance régulière des dispositifs contribuant à une bonne visibilité lors des manœuvres (balais essuie-glace, pare soleil, nettoyage ou remplacement des surfaces vitrées, caméra,...)
- Un bon éclairage de la zone de travail

Formation du grutier : aux opérations de contrôle et d'entretien courant, lesquelles sont consignées dans un document établi par le service matériel de l'entreprise en référence à la notice constructeur

Etablissement d'une procédure de secours et d'évacuation du grutier : sur l'ensemble du poste (accès, poste de

commande et zone d'entretien)

Pour aller plus loin :

- Recommandation R 406 CNAMTS : Prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent
- ED 813 - INRS : Manuel de sécurité à l'usage des conducteurs et du personnel d'entretien
 - <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20813>
- ED 6107 - INRS : Grue mobile - manuel de sécurité
 - <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206107>

ORGANISATION PREMIERS SECOURS

Les lieux de travail (unités de travail) doivent être équipés d'un matériel de premier secours(trousse de secours en métal, plastique ou souple) adapté à la nature des risques propres à l'entreprise , facilement accessible (ce matériel doit faire l'objet d'une signalisation) , permettant d'effectuer les premiers soins .

Identifier les SST par un macaron spécifique sur leur casque.

Afficher la liste des SST dans l'atelier ou sur le chantier

Aucun texte n'établit de liste de produits obligatoires, mais le matériel doit être en bon état de fonctionnement et les produits ne doivent pas être périmés.

Il appartient au médecin du travail de fixer le contenu de la trousse de secours, ainsi que les modalités d'utilisation des produits ; ces modalités doivent être consignées dans un protocole écrit.

Concernant l'installation d'un défibrillateur (les défibrillateurs semi automatiques : DSA sont recommandées), il n'existe pas d'obligation réglementaire ; la Fédération française de cardiologie recommande de disposer d'un défibrillateur dans les lieux à concentration humaine (environ 300 personnes) ; c'est l'employeur qui dans le cadre de l'évaluation des risques, après consultation du médecin du travail, des représentants des salariés, détermine l'opportunité de s'équiper.

Leur mise en place ne peut qu'être encouragée sur les grands chantiers ; le coordonnateur SPS doit organiser la mise à disposition aux secouristes des entreprises intervenantes

PERMIS FEU

Préparation de l'intervention par vidange et dégazage des volumes creux (silos, réservoirs, canalisations ...); ventilation des zones de travail éloignement des matières et produits inflammables (chiffons bois bidons ,cartons..) nettoyage, balisage de la zone, colmatage des ouvertures, interstices par des matériaux incombustibles (sable, bâche incombustible, plaque métallique), mise en place de moyens d'extinction et d'alarme; vérification de l'état du matériel de soudage (tuyères endommagées, tuyaux détériorés, graisse sur la robinetterie et les garnitures à oxygène) .

Pendant la réalisation des travaux: contrôle de l'atmosphère (explosimètre) extinction des étincelles et éléments incandescents, utilisation de support incombustible pour déposer les outils, positionnement des bouteilles le plus loin possible des zones de soudage.

Après les travaux, surveillance pendant 2 heures des lieux de travail puis déconsignation de l'installation.

POIDS LOURD EQUIPEMENT

Cabine suspendue et insonorisée, siège antivibratoire oléopneumatique réglable, protégée contre la chute de matériaux (si intervention en carrière, ou site avec risque de chute de pierres; Accès à la cabine ergonomique et sûr, (marchepied antidérapant, main courante, poignée..); accès à la benne par échelle escamotable, équipée d'un système de bâchage/débâchage rapide; matériel de visualisation et signalement pour manœuvre en marche arrière.

(Rétroviseur panoramique, klaxon ou caméra de recul).

Véhicule équipé d'une ceinture de sécurité, d'un extincteur, d'une trousse de secours, avec la présence obligatoire d'un gilet retro réfléchissant et d'un triangle de signalisation.

Entretien et maintenance régulier (maintenance en état de la signalisation, propreté des feux et des dispositifs rétro réfléchissants).

Dispositifs de sécurité: contrôle dynamique de conduite, système anti patinage et antiblocage de roues, assistance au freinage d'urgence, limiteur et régulateur de vitesse.

Camion-grue équipé d'une passerelle de travail située entre la cabine et le bras auxiliaire avec une échelle d'accès, un garde-corps et bloc de commande coulissant sur la lisse du garde-corps, plancher antidérapant.

Selon le type de chantier, d'activité et de véhicule, une pressurisation sera prévue si travail en site pollué, une liaison radio pourra être prévue.

Si travaux en galerie : prévoir un bon état et réglage du moteur, un pot catalytique avec filtre à particules l'utilisation de fuel dont le taux de soufre est < 0,05%), respecter les instructions propres au chantier (vitesse, règles de circulation..).

POUSSIÈRE GAZ FUMÉE VAPEUR

POUSSIÈRE

Captation à la source, aspiration, ventilation capotage (projection) travail à « l'humide »:

TP: utilisation de tronçonneuse à moteur thermique équipée d'un système d'arrosage fixant les poussières siliceuses lors des travaux de découpe .

Sur les chantiers : Dépollution Sols/ Intervention Terrain Amiantifère/ Désamiantage Enrobés/ Déconstruction / :

Rabattre les poussières par arrosage, ou par utilisation de brumisateur (très bruyant environ 100 dB, augmente la pression acoustique d'environ 10 dB).

Flèche de démolition de l'engin équipée de diffuseurs d'eau, ce brouillard d'humidité permet d'abattre les poussières

Equiper les engins de TP (opérations :dépollution des sols, travaux en terrain ou enrobés amiantifères, déconstruction) :de système de filtration de poussières ; l'air extérieur est aspiré et filtré avant d'être introduit dans la cabine (à condition que l'habitacle soit bien étanche) ; ce débit d'air forcé entretient une surpression par rapport à l'air extérieur, interdisant tout entrée d'air pollué (le débit d'air injecté en cabine est constamment régulé pour générer et entretenir la surpression et surveillée par le conducteur grâce à un écran graphique de contrôle)

Bâtiment :

Utilisation de ciment, mortiers (joints et colles à carrelage), et enduits « sans poussière »; le ciment se présente non plus sous forme de poudre mais de pâte semblable à une argile (actuellement surcoût non négligeable)

Utilisation de malaxeur anti poussières (travaux enduits de façades) malaxeur fermé par un capot muni d'une couverture au format du sac (lors du cassage du sac ce dernier constitue lui-même une barrière entre l'opérateur et les poussières emprisonnées dans la cuve de malaxage) doté de buses de brumisation pour abattre les poussières d'enduit.

Atelier menuiserie bois :

Dans l'atelier : captage des poussières à la source (prévoir plusieurs points de captage au niveau des machines fixes avec débits d'aspiration de 700 à plus de 5000 m³/h), asservissement automatique des targettes, en fonction des équipements en service ; pour les machines portatives : aspiration spécifique haute dépression (débits aspiration compris entre 80 et 300 m³/h par machine)

Un aspirateur manuel devra pouvoir être connecté au réseau principal pour récupérer la poussière sur les postes, évitant ainsi la soufflette ou alors nettoyage avec un aspirateur très haute efficacité (THE).

Un dispositif de diffusion d'air par chaussette asservi au système d'aspiration garantit une entrée d'air proportionnelle à la sortie.

Le dispositif d'aspiration peut être couplé à une presse à briquettes, permettant de compacter les copeaux pour en faire des petits cylindres de bois évacués dans un bac et produire ainsi du bois de chauffage (suppression des manutentions des sacs de copeaux).

à l'extérieur: ventilation adaptée aux besoins ; événements d'explosion (zone ATEX) ; surface filtrante adaptée au débit du ventilateur ; bac récupérateur de poussières et copeaux.

Sur chantier : aspirateur industriel monté sur roues équipé de filtres de classe M (Privilégier un aspirateur pouvant raccorder jusqu'à 3 machines portatives), avec ensachage en continu (en remplacement de la cuve), facilite la vidange de l'appareil et l'évacuation des résidus, sans exposer l'opérateur aux poussières aspirées.

FUMEE :

Bâtiment / Fumée soudage

La composition des fumées dépend :

- du procédé de soudage (soudure à l'arc avec électrode enrobée ; TIG ; MIG ; ou MAG)
- du réglage de l'intensité
- du métal d'apport
- de la présence de corps gras sur l'élément à souder.

Le procédé de soudage doit être peu émissif : utilisation d'un poste de soudage avec régime d'arc contrôlé ; éviter de souder des pièces grasses ou galvanisées ; remplacer le fil fourré par un fil plein non cuivré ; et en choisissant un gaz de protection comprenant un peu d'O₂, et dont la teneur en CO₂ est réduite.

On délimitera des zones de travail selon la taille et le type de pièces soudées, ce qui limitera le nombre de personnes exposées.

- En atelier: au minimum, une ventilation générale qui n'assure qu'un renouvellement d'air qui permet d'assainir l'atmosphère de l'atelier par dilution des pollutions, lorsque les dispositifs de captage sont à l'arrêt.

Le captage à la source doit être retenu en priorité, avec le moyen le mieux adapté en fonction des dimensions des pièces à souder et de l'organisation du travail :

pour le procédé (MIG ou MAG) :

- Torche avec aspiration intégrée, équipée d'une potence articulée (qui permet de la maintenir grâce à une articulation avec ressort de rappel réglable), et qui supporte le poids de la torche évitant qu'elle traîne au sol ; raccordée à une unité d'aspiration centralisée (en atelier) ou à un groupe aspirant mobile haute dépression (sur chantier).
- La table aspirante (type tuyaux) ou le dosseret aspirant (tôles ne dépassant pas 30 cm) seront privilégiés pour le soudage de pièces de petites dimensions; pour un dispositif de 1 m² de surface verticale ou horizontale le débit à mettre en œuvre est de 1000 m³/j pour la table et de 1800 m³/h pour le dosseret;
- le bras aspirant mobile (aspiration à faible distance) est une solution moins satisfaisante : qu'on réservera aux pièces de grandes dimensions.
- Capteur laminaire (création d'une lame d'air au-dessus de la zone d'émission permet l'aspiration des fumées à l'opposé des voies respiratoires de l'opérateur. Ce fonctionnement permet le positionnement du capteur à distance du point de fusion, monté sur base aimantée ou sur bras articulé et raccordé sur un groupe aspirant mobile haute dépression avec échappement l'extérieur.

Des installations fixes type « cabine horizontale » ou « gabarit aspirant » sont des dispositifs à privilégier.

Les équipements de protection individuelle ne doivent pas se substituer aux équipements de protection collective; on privilégiera le masque aspirant tenu par une couronne de réglage.

Pour aller plus loin :

- INRS – ED 6132 – Les fumées de soudage et des techniques connexes
- INRS – ED 668 – Guide pratique de ventilation/opération de soudage à l'arc et coupage

En espace confiné, (citerne, vide sanitaire) il existe un risque d'asphyxie: mettre en place une ventilation mécanique forcée par apport d'air neuf, une aspiration à l'aide d'une buse de captage mobile peut être installée en complément ; utilisation d'une cagoule à adduction d'air par l'opérateur, et utilisation d'un détecteur d'absence d'oxygène ; désignation d'un surveillant formé

TP/Fumée de bitume: Utiliser des finisseurs équipés d'un dispositif de captage intégré des fumées (fumées dégagées lors du déchargement du camion dans le finisseur et au niveau de la vis pendant le brassage de l'enrobé), réduction de 50 à 60% des fumées au niveau de la table du finisseur

Fumée de moteurs d'engins : Utiliser pour les engins mobiles non routiers de TP, un gasoil non routier(GNR) à basse teneur en soufre, limitant ainsi les émissions polluantes des moteurs ; en galerie : ajout de pots catalytiques sur les engins.

(Limitation de l'émission de particules) flexible d'évacuation des gaz d'échappement branché à un extracteur donnant sur l'extérieur dans les ateliers de mécanique..

RAYONNEMENT IONISANT

1 / Protection contre l'irradiation externe: limiter le temps d'irradiation en augmentant la rapidité des opérations; s'éloigner de la source en utilisant des dispositifs télécommandés; interposer un écran (plomb, béton) entre la source et l'utilisateur.

2/ Protection contre la contamination: port d'un équipement étanche (combinaison) de gants, d'un appareil respiratoire isolant (ARI).

La décontamination systématique des objets ou des personnes est une garantie contre la dispersion de la substance radioactive et les risques de contamination.

3/ Contrôles individuels de radioprotection, port de dosimètre photographique à développement mensuel (dosimétrie passive) pour la surveillance légale de l'exposition et d'un dosimètre électronique (dosimétrie opérationnelle) pour la surveillance quotidienne pratiquée à des fins d'optimisation et d'alarme; portiques de contrôle de contamination fixes ou transportables.

RADON:

Dans les zones à risque (cf. radon mesures organisationnelles) des mesures de l'activité volumique du radon doivent être faites, quand on est amené à travailler en vase clos, en particulier les chantiers souterrains, travaux dans les caves, logements en rez-de-chaussée, puisards, canalisations etc.... cette liste n'est pas exhaustive.

Entre 400 et 1000 Bq/ m3 : Investigations nécessaires pour mieux connaître les voies d'entrée du radon et effectuer des travaux de remédiation : isoler les planchers du sol, assurer une bonne étanchéité (réfection de dalles), sinon améliorer la ventilation (ventilation des vides sanitaires, augmenter les puissances de ventilation en galerie), limiter le temps d'exposition des salariés.

Au-delà de 1000Bq/m3 : les mesures applicables sont celles du secteur nucléaire, classification des salariés en catégories A et B, suivi dosimétrique, formation à la radioprotection.

Rayonnement alpha : Pour le soudage TIG : les électrodes tungstène alliées au thorium (radioactif rayonnement alpha) seront remplacées par **des électrodes tungstène alliées au cérium, lanthane ou pur pour l'aluminium.**

RISQUE BIOLOGIQUE

La prévention sera d'abord technique et collective et adaptée à l'activité professionnelle considérée.

Certains métiers du BTP, (salariés de la maintenance, de la climatisation, plombier, travaux de rénovation en façades, couvreurs...), agents de l'assainissement, du nettoyage, du traitement de l'eau (égouts, station d'épuration, fosses septiques) et des déchets, (éboueurs), **peuvent exposer les salariés à des agents pathogènes :**

- **Leptospirose** (dans les travaux en égouts et assainissements),
- **Légionellose** (travaux climatisation et sur canalisations eaux chaudes plombier)

Exemple de l'intervention sur des tours aéroréfrigérantes (légionellose) : lutter contre la prolifération des légionnelles :

- Par une bonne conception et gestion des équipements : filtration de l'air aspiré (les poussières en suspension dans l'air introduites dans l'eau du circuit favorisent le développement des microorganismes), absence de bras morts où l'eau circule peu, vitesse de circulation de l'eau suffisamment élevée pour limiter la formation de biofilm, choix de matériaux peu sensibles à la corrosion et à l'entartrage favorisant la formation de biofilm, traitement de l'eau pour lutter contre l'entartrage et la corrosion permettant le développement de microorganismes, maintien de la tour en état de propreté, arrêt de l'installation suivi d'une vidange, d'un nettoyage et d'une désinfection avant remise en service après un arrêt prolongé et au moins une fois/an.
- Réduction de l'émission d'aérosol : à l'intérieur de la tour : si possible arrêt de la tour pour les interventions de contrôle ou de maintenance ; éviter l'utilisation de jets d'eau à haute pression ; à l'extérieur de la tour

présence d'un pare gouttelettes.

- **Ornithose** transmise par les fientes de pigeons (travaux restauration monuments historiques, ravalement de façades, charpentier couvreur, antenniste), très rare, mais possible.
- **Hépatite B et VIH** (métiers du nettoyage en milieu hospitalier ou dans les lieux publics : sang sur aiguille souillée, seringue abandonnée),
- **Hépatite A** (assainissement, nettoyage de toilettes...)
- **Tétanos** (dans de nombreux métiers du BTP),
- **Borréliose ou maladie de Lyme.** Piqûres par moustique ou tique pour des travaux en milieux humides

La vaccination, quand elle existe, ne peut, en aucun cas, se substituer aux protections collectives et individuelles d'hygiène efficaces en milieu de travail.

- Eviter d'utiliser des jets d'eau à très haute pression dans un environnement souillé et le grattage à sec des fientes (ex : ravalement de façade avec fientes de pigeons).
- Limiter la suspension des poussières, en préférant l'aspiration au balayage.
- Confiner les procédés (ex : presses à boues dans les stations de traitement des eaux).

RISQUE CHIMIQUE

Produits chimiques : les 7 familles du BTP

1. Les solvants organiques présents dans les peintures, colles, vernis, décapants, nettoyants : alcool, acétone, white-spirit, toluène, xylène, trichloéthylène.
2. Les acides forts présents dans les nettoyants décapants : acide chlorhydrique, nitrique, sulfurique, fluorhydrique
3. Les résines présentes dans les peintures, colles, joints, revêtements de sols, vernis : acrylique, glycérophtalique, époxydique, polyuréthane.
4. Les produits noirs présents dans les étanchéités, revêtements routiers (trottoirs, voies, réparations de chaussées) : bitume, enrobé bitumineux, émulsion bitume, asphalte.
5. Les agents de coffrage et démoulage présents dans le gros œuvre (béton banché) : huiles de coffrages, de démoulage
6. Nuisances issues des procédés de construction : poussières (plomb, amiante, bois, silice), fumées (soudage) aérosols...
7. Les composants présents dans les décapants, les nettoyants et produits de construction : soude, ammoniacque, ciment frais

Identifier les risques

La prise en compte du risque chimique, passe avant tout par l'inventaire des produits manufacturés et des procédés émissifs (poussières, fumées, etc..) présents dans l'entreprise et sur les chantiers ; Seule une évaluation, en fonction du poste de travail et des conditions d'intervention (qui peuvent différer d'une entreprise à l'autre), permet la mise en place de mesures de prévention adaptées.

Ces risques chimiques sont à intégrer dans le DUER.

Mesurer les risques :

L'employeur procède aussi de manière régulière (au moins une fois/an, et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs), au mesurage de l'exposition des travailleurs: aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR); et aux agents chimiques dangereux (ACD) présents dans l'atmosphère de travail.

Il fait procéder à des contrôles techniques (contrôle des valeurs limites d'exposition professionnelle: VLEP) par un organisme accrédité (indépendant de l'établissement contrôlé), ayant une compétence spécifique requise pour le(s) agent(s) chimique(s) contrôlé(s); les prélèvements sont effectués sur des postes de travail en situation représentative de l'exposition (l'organisme accrédité établit la stratégie de prélèvement, après consultation de l'employeur, du médecin du travail et du CSSCT); en cas de dépassement d'une VLEP, l'employeur prend immédiatement les mesures de prévention et de protection adaptées propres à assurer la protection des travailleurs.

Le résultat des mesurages et les rapports de contrôle technique sont communiqués par l'employeur au médecin du travail, au CSSCT , ou à défaut aux délégués du personnel (DP).

Le médecin du travail informe l'employeur de l'interprétation anonyme et globale des résultats de la surveillance biologique des expositions (IBE) aux agents chimiques dans le respect du secret médical; en cas de dépassement pouvant résulter d'une exposition professionnelle, il en informe l'employeur sous une forme non nominative.

RISQUE ELECTRIQUE CHANTIER

Degré protection conseillé : IP 44 minimum et degré 7 (résistance choc mécanique); classe II (double isolation) ou classe III (25 V- travail en zone humide, vide sanitaire); prolongateur câble type H 07-RNF (ne pas dépasser 25 mètres) incorporant un disjoncteur différentiel haute sensibilité de 30 mA; coffret électrique fixe ou portatif fermé à clé, avec dispositif différentiel haute sensibilité (DHS 30 mA), avec branchement extérieur des prises de courant vérification au démarrage du chantier, à chaque modification de structure et annuellement (par organisme agréé avec remise d'un rapport de conformité).

Lors du travail près d'une ligne électrique : faire DT-DICT(cf. supra mesures organisationnelles), consigner la ligne:

Si impossibilité d'une distance de 3m (tension inférieure ou égale à 50.000 Volts) et de 5m (tension supérieure à 50.000 volts), utiliser un système d'aide à la prévention détecteur de ligne HT sous tension, fixé sur l'engin (capteur et centrale), il détecte comme le ferait un radar, le champ électrique émis par le conducteur sous tension analyse les données recueillies ce qui permet d'indiquer à l'opérateur au moyen de signaux lumineux ou sonores le moment où l'engin engage la zone de voisinage; en cas de ligne enterrée la distance des engins doit être > 1,50 m.

Si intervention en façade avec des échafaudages près de lignes électriques en conducteurs nus, les isoler avec des gaines isolantes (par du personnel spécialisé).

Utilisation d'outils à main isolés ou isolants si intervention sur basse tension

Norme: EN 60 900.

Pour éviter l'électrocution utiliser des matériels fonctionnant sur batteries autonomes quand c'est possible.

RISQUE ELECTRIQUE MACHINE/ APPAREILS / INSTALLATION

Pour toute intervention sur une installation électrique même hors tension, la partie de l'installation sur laquelle les travaux sont effectués doit être préalablement identifiée et consignée, de telle façon que pendant toute la durée des travaux aucune tension ne puisse apparaître ou réapparaître dans cette partie d'installation la tension ne doit pouvoir être rétablie qu'après déconsignation de l'installation et que si le rétablissement de la tension ne présente aucun risque.

Consignation formalisée : un chargé de consignation (cf. infra mesures humaines : habilitation électrique), information systématique de l'exploitant, délimitation de la zone, consignation, attestation consignation déconsignation réalisée qu'après réception de l'attestation de fin de travaux.

Consignation en 4 phases: séparation (mise hors tension de l'installation) condamnation (verrouillage par dispositif non neutralisable, visible de l'extérieur et réversible par outil spécifique ex: cadenas de couleur à clé unique, numéroté et nominatif); dissipation ou rétention d'énergie (mise à la terre, décharge condensateur...); vérification (absence de tension entre tous les conducteurs); toute consignation doit être signalée par balisage de la zone d'intervention (« rubalise » et pancarte bien visible), à au moins un mètre de l'ouverture de l'installation.

Les locaux ou armoires électriques dont l'accès est réservé aux électriciens doivent comporter un triangle d'avertissement du danger électrique conformément à la réglementation (pictogramme)

Utilisation d'outils à main isolés ou isolants si intervention sur basse tension : Norme : EN 60 900

Les travaux sous tension y compris lorsqu'ils sont confiés à une entreprise extérieure, ne peuvent être entrepris que sur ordre écrit du Chef d'établissement dans lequel ils sont effectués, justifiant la nécessité de travailler sous tension.

RISQUE PSYCHOSOCIAL (RPS)

Souvent lié à l'inadéquation entre les objectifs fixés : le prescrit, et les moyens fournis aux salariés pour les atteindre: le réel

Fournir les moyens humains et donner le temps pour réaliser le travail en tenant compte du travail réel et non du prescrit très souvent discordants.

Fournir les moyens matériels nécessaires et adaptés au travail (machines, aides à la manutention, EPI...)

RISQUE ROUTIER : TRANSPORT PERSONNEL /MATÉRIEL : VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER (VUL)

- **1/3 des déplacements** dans l'artisanat du bâtiment sont dus à des oublis de matériels ou matériaux.
- 20 minutes par jour : c'est le temps moyen gagné lorsqu'un véhicule est bien aménagé.

Pour rouler en sécurité avec son VUL :

- **Effectuer un contrôle technique annuel:**

Compte tenu des conditions d'utilisation intensive des VUL, un contrôle technique annuel permet d'assurer une vérification plus fréquente des éléments de sécurité.

- **Mettre en place un carnet d'entretien pour chaque véhicule à la disposition de l'utilisateur :**

L'utilisation d'un carnet de suivi et d'entretien permet de formaliser par écrit le relevé des défauts visuels

apparents et d'assurer une traçabilité de l'entretien ; d'améliorer l'état général et la disponibilité du parc ; elle réduit également le risque de panne et contribue à une bonne image de marque de l'entreprise.

Un carnet de suivi pour chaque véhicule permet de fournir : une information actualisée sur son état, notamment quand il change souvent d'utilisateurs. Il garantit également la transparence en matière de responsabilité de chacun, le code de la route considérant le conducteur comme premier responsable de l'état du véhicule dans lequel il a pris place.

C'est un engagement mutuel de la part du chef d'entreprise et des salariés.

- **Surveiller régulièrement les pneumatiques** : vérification de l'usure et gonflage réguliers permettent d'améliorer la sécurité du VUL.
- **Opter pour un airbag conducteur et passager** : pour mieux protéger les occupants en cas de choc frontal.
- **Equiper son VUL avec l'ABS**: permet d'en augmenter le niveau de sécurité.
- **Equiper son VUL** : d'un dispositif d'aide au freinage d'urgence (AFU ou équivalent) d'un contrôle électronique de la stabilité (EPS ou équivalent) permet d'améliorer la tenue de route, en particulier en situation de charge.
- **Mettre en place un indicateur de charge** (respect des charges PTAC n'excédant pas 3,5 tonnes) : le risque de surcharge involontaire existe en l'absence de dispositif simple de contrôle de la charge, avec les conséquences graves que cela peut entraîner.

Le véhicule doit être en adéquation avec le métier de l'entreprise et spécialement aménagé **pour une sécurisation globale des chargements** :

- une cloison de séparation sur toute la largeur et la hauteur du véhicule ; choisir une cloison de séparation pleine plutôt que grillagée, permet d'optimiser la retenue de la charge ; elle évite en outre la propagation des bruits et des odeurs entre la cabine et l'arrière et préserve le confort thermique de la cabine.
- un système d'arrimage adapté aux masses et volumes transportés : des montants équipés de nombreux points d'ancrage fixes solidaires du châssis, pour un bon arrimage des charges même les plus lourdes (bonbonnes de gaz, chaudières..) permettant ainsi d'attacher les matériels et matériaux avec des sangles, filets d'arrimage .

En effet en cas de choc à 50 km/h le chargement est projeté vers l'avant avec une force comprise entre 20 et 40 fois son poids et peut tuer les occupants du véhicule, même avec une cloison de séparation.

Equiper le véhicule avec des étagères, tiroirs, racks, ainsi que des coffres de rangement, ou mallettes mobiles pouvant être utilisées ensuite sur les chantiers.

Véhicule équipé d'un plan de liaison plancher-sol (rampe amovible d'accès) ou doté d'une potence avec palan ou treuil électrique facilitant les manutentions lors du chargement /déchargement d'éléments lourds, diminuant ainsi la pénibilité.

Equiper le véhicule d'une ventilation haute et basse pour éviter toute concentration de gaz (fuite d'une bouteille).

Placer une galerie sur le toit pour le transport des pièces longues arrimées avec des tendeurs à crochets ; le transport sur galerie de charges ne doit pas dépasser 3 mètres à l'arrière et être signalé par des dispositifs réfléchissants ;

Installer un porte échelle sur la galerie : permet de charger et décharger sans effort et rapidement les échelles

sur la galerie, son déploiement se fait manuellement ou à l'aide d'une télécommande évitant de monter sur le toit du véhicule.

Charger en premier les éléments les plus lourds, au centre du véhicule et les éléments les plus longs en partie basse pour une bonne répartition des charges;

Mise en place d'un hayon intérieur compact pour faciliter le déchargement de charges maximales de 150 Kg (bouteilles de gaz, petites machines, etc...) ; grâce à un bâti articulé, la plateforme montée sur la porte arrière ou la porte latérale du fourgon peut pivoter d'une position de route(l'intérieur du véhicule), à une position de travail extérieure, puis monter et descendre .

Le véhicule grâce à une banquette arrière et une séparation repliable pourra transporter de 2 à 8 passagers.

Si le VUL est équipé d'un plateau, un caisson indépendant pourra être prévu pour les outils et EPI (fermé à clé).

Chaque véhicule doit être équipé d'un extincteur, d'une trousse de secours.

Présence obligatoire d'un gilet rétro-réfléchissant et d'un triangle de signalisation à bord.

SIGNALISATION ROUTIÈRE TEMPORAIRE (CHANTIER MOBILE)

Les interventions sur la voirie, courtes ou longues, doivent être signalées par une signalisation réglementaire, adaptée au danger, cohérente, valorisée et lisible.

Tous les panneaux et signaux utilisés doivent être obligatoirement retro réfléchissants, classe T1 ou T2 de préférence (obligatoire pour le premier panneau la nuit), à l'exception des fanions et des feux tricolores. Signalisation d'approche, de position, de fin de prescription.

En milieu urbain: clôture, passage piéton (largeur minimum de 1,40 m)

Chantier mobile: déplacement de la signalisation, ou véhicule doté de feux spéciaux clignotants (3 feux synchronisés R2), de bandes adhésives rouges et blanches de classe 1 ou 2, et d'un panneau de type AK5, ces éléments devant être visibles à l'avant et à l'arrière du véhicule.

Pour la protection des salariés contre la circulation routière, mettre en place des dispositifs en béton ou en plastique lestés de sable type GBA.

SIGNALISATION SECURITE ATELIER/CHANTIER

Panneaux: interdiction aux personnes non autorisées, obligation (port EPI), délimitation de la zone d'intervention, avertissement, sauvetage, lutte anti incendie signaux sonores lumineux;

SILICE

- Evaluer la teneur en silice des matériaux utilisés ou sur lesquels on est amené à travailler : Granit, Béton, pierres ou granulats siliceux ; procéder à une analyse si besoin. A noter que le marbre ne contient pas de silice (s'il est pur).
- La substitution, qui est privilégiée dans la prévention CMR réglementaire, n'est généralement pas possible dans le BTP.
- Le travail en vase clos, par exemple dans un boîtier maintenu en dépression, peut quelquefois être mis en œuvre.
- Utiliser des processus supprimant (ex : robotisation) ou limitant les durées d'exposition des salariés à la silice.
- Travail dans des locaux séparés isolés de l'atelier (cabine munie d'un dispositif d'aspiration)

- Aspiration des poussières par captage à la source : envisageable en atelier, plus compliquée à mettre en œuvre sur chantiers.
- Limiter les émissions de poussières en travaillant à l'humide par projection d'eau (en particulier lors du tronçonnage béton) ; cette méthode n'est cependant pas suffisante à elle seule et ne dispense pas du port des EPI adaptés.
- Procéder au nettoyage régulier des cabines et ateliers par aspiration THE ou à l'humide.
- Mesures d'hygiène : interdiction de boire manger fumer sur le lieu d'exposition, laver et ranger séparément les vêtements de travail.

STOCKAGE / ETIQUETAGE PRODUIT DANGEREUX

Stockage : dans un local aéré, prévoir une ventilation mécanique, assurant un renouvellement d'air de 4 à 6 volumes par heure ; équipé de bac de rétention, avec rayonnages en matériaux résistant mécaniquement et chimiquement, stabilisés efficacement pour empêcher tout basculement.

Fermé à clef, isolé du reste du bâtiment, afin d'éviter la propagation d'un incendie qui pourrait s'y déclarer ; l'accès au local doit être facile, permettant une évacuation rapide en cas d'accident ; une localisation en sous-sol est à proscrire.

- Limiter l'accès au stockage aux seules personnes formées et autorisées
- Tenir à jour un état du stock
- Subordonner le stockage d'un produit à l'existence de sa fiche de données de sécurité réglementaire et de son étiquetage
- Respecter les dates de péremption de produits
- Mettre en place une procédure d'élimination des produits inutiles ou périmés
- Interdire l'encombrement des voies d'accès, des issues et équipements de secours

Signalisation : Les lieux de stockage doivent être clairement identifiés ; des panneaux d'avertissement doivent figurer à l'entrée comme par exemple « Matières inflammables », « Matières corrosives », « Matières toxiques ».

Etiquetage :

Les informations figurant sur l'étiquetage regroupent de manière simplifiée, les principales recommandations pour bien connaître et utiliser un produit chimique, à savoir : dangers pour la santé et l'environnement, précautions lors de l'utilisation, consignes de stockage et d'élimination, conduite à tenir en cas d'accident.

Les étiquettes sont obligatoires pour les agents chimiques dangereux (ACD), elles doivent figurer sur l'emballage d'origine, et sur chacun des emballages successifs, en cas de fractionnement du lot initial ; (ré-étiquetage en cas de transvasement ; ne jamais transvaser dans un récipient ou bouteille à usage alimentaire).

Les éléments figurant sur l'étiquette d'emballage devront être conformes aux dispositions du règlement dit CLP « Classification, Labelling, Packaging » ; le règlement CLP permet d'appliquer les recommandations du SGH « Système Global Harmonisé » permettant à chaque pays dans le monde, d'utiliser les mêmes symboles pour qualifier les dangers d'un produit chimique ;

Le règlement CLP a défini 28 classes de danger (16 classes de danger physique, 10 classes de danger pour la santé, une classe de danger pour l'environnement, une classe de danger pour la couche d'ozone).

Sur l'étiquette figure les symboles ou pictogrammes de danger ; ils signalent les dangers les plus importants du produit ; mais tous les dangers d'un produit ne sont pas représentés par un symbole/pictogramme, ils seront signalés par les mentions de danger (codes H)

SUBSTITUTION AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX / CHANGEMENTS MODES OPERATOIRES

La démarche de substitution est un projet à part entière et une mesure de prévention prioritaire, avec une analyse globale de la situation; c'est le remplacement d'un produit chimique dangereux par un autre produit ou par un procédé moins dangereux.

On doit substituer tous les agents CMR de catégorie 1 ou 2,

Cette substitution est obligatoire, l'employeur doit pouvoir justifier des tentatives effectuées et consigner le résultat de ces investigations dans le document unique (DUE). Les cancérogènes de catégorie: 3 (CMR suspectés) sont considérés aussi comme des agents chimiques dangereux Un agent chimique dangereux est un composé chimique utilisé, produit, ou libéré (classé par un pictogramme de danger, ou présentant une valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) ou dangereux par ses modalités d'utilisation):

Exemples de substitution:

- Travaux Bâtiment :
- Peinture sans solvants, en phase aqueuse ou peintures minérales (pigments naturels).
- Résines de sol, colles : en émulsion aqueuse type acrylique ou vinylique
- Mortier chimique vert (résine vinyle/ester sans styrène et sans solvant) prêt l'emploi pour scellement des fers à béton.
- Solvant 100% végétal (ester méthylique végétal) pour le décapage de colle bitume amiantée sur dallage, en remplacement du procédé mécanique qui génère (poussières, bruit, vibrations)
- Huile de démoulage végétale (colza, tournesol..) plutôt que minérale.
- Dégraissage et nettoyage des pièces par des procédés lessiviels ou biologiques.
- Fontaine de biodégradation des graisses utilisation température < 40° et remplacement régulier des filtres biologiques, supprimant l'utilisation des solvants chlorés toxiques (CMR) tel que le trichloréthylène nocifs, et inflammables.
- Décapant biodégradable et d'origine végétale: décapage des revêtements de façade (peinture, enduit avec des produits aqueux (ester dibasique) ou d'origine végétale (colza, soja tournesol) au lieu de l'utilisation de produits à base de solvant chloré : dichlorométhane et de méthanol toxiques.
- Décapage de peintures sur bois, métal, pièces composites en atelier avec des produits aqueux DBE (ester dibasique) à la place de solvants chlorés, la station de décapage comprend un bac permettant une double circulation du décapant et une filtration des résidus de décapage.
- Les produits solvantés pour le traitement des bois seront remplacés par des produits en phase aqueuse.
- Pour le soudage TIG : les électrodes tungstène alliées au thorium (radioactif rayonnement alpha) seront remplacées par des électrodes tungstène alliées au cérium, lanthane ou pur pour l'aluminium.
- Remplacer les fibres céramiques réfractaires (FCR) par des laines d'isolation haute température 1000 à 1250° C (fibres de verre aux oxydes ou fibres silicates alcalino terreux) ou des fibres d'alumine, de mullite et de wollastonite.
- **Travaux routiers:**
- Solvants végétaux (esters méthyliques d'huile de colza) à la place des solvants pétroliers (xylène) ou de fioul et gasoil, pour le nettoyage des cuves à enrobés, des finisseurs, des outils, des chaussures souillés par le revêtement routier.
- Remplacer les enrobés chauds (160° à 180° C) par des enrobés tièdes (110° à 130°C) voire à basses calories

(80° à 100° C), fluxés aux huiles végétales, afin de diminuer l'émission de fumées, et les émissions de gaz à effet de serre ;(tous les 12° en moins, on diminue de 50% les émissions de fumées de bitume).

- Remplacer les asphaltes à 240° (réfection des trottoirs) par de l'asphalte basse température à 180°C pour réduire l'émission de fumées et les gaz à effet de serre
- Utilisation d'Enrobés Coulés à Froid : ECF (sans fluxant) comme couche de roulement, pour les chaussées à faible trafic.
- Enrobés sans bitume avec liant d'origine végétale, émulsion sans huile d'houille.

Modes opératoires mieux adaptés:

- Pulvérisation basse pression ou rouleau pour huile de décoffrage.
- Captage fumées de soudure à l'arc : **cf. chapitre Poussière/Gaz/Fumée/Vapeur** : Captage à la source :torche de soudage aspirante pour soudage MIG MAG avec une potence articulée.
- Aspiration fixe à faible distance : avec table aspirante (tous procédés de soudage (débit 2000 m3/h pour une vitesse de captage d'au moins 0,5 m/s (0,3 m/s pour TIG)
- Aspiration mobile à faible distance : bras aspirant (en complément de la torche aspirante sur acier galvanisé.
- **Décapage thermique (DT) des peintures** : en lieu et place du décapage chimique ; remplacer le décapage thermique avec chalumeau (DT) par le DT au pistolet à air chaud.
- **Utilisation d'unité mobile de « projection de gravillons enrobés** pour les opérations de réparation de revêtements de voirie, au lieu du « point à temps manuel » : diminution du risque chimique par un mélange in situ instantané, évitant l'utilisation de fluxant inflammable et nocif pour l'opérateur.
- **Robotisation désamiantage** :le désamiantage est réalisé par projection d'eau à très haute pression. Cette eau est ensuite récupérée et filtrée. Les effluents contaminés sont collectés dans des récupérateurs cycloniques pour être traités dans une presse filtreuse.

Les résidus sont compactés en galettes humides non émissives pouvant être transportées sans danger.

Les eaux issues de ce procédé, filtrées dans une unité de filtration absolue (1 µm), sont suffisamment propres pour retourner dans le cycle ou être rejetées dans le réseau des eaux usées.

TEMPÉRATURE EXTRÊME

FORTE CHALEUR :

Sur les chantiers vérifier chaque jour les conditions météorologiques afin d'évaluer le risque, la vigilance est impérative à partir de 30°.

Pour limiter les effets de la chaleur: Prévoir: de l'eau potable fraîche (plusieurs litres au moins 3 litres /personne) boire l'équivalent d'un verre d'eau toutes les 15-20 minutes, ne pas boire d'alcool; fontaines réfrigérantes, aires

de repos climatisées brumisateurs d'eau minérale, rampes de brumisation; mettre des toiles tendues où le personnel pourra s'abriter; stores extérieurs, films antisolaires sur les parois vitrées volets, ventilateurs si température ne dépasse pas 32° (au-delà augmente au contraire la température)

Dans les locaux fermés: surveiller la température ambiante, assurer une bonne aération, soit par ventilation mécanique soit ventilation naturelle permanente, (évacuer les locaux climatisés si la température intérieure atteint ou dépasse 34° en cas de défaut prolongé du renouvellement d'air).

TRAVAIL AU FROID

L'exposition directe au froid présente des risques pour la santé des travailleurs ; il favorise également la survenue d'accidents ; lorsque la température ambiante est inférieure à 5° C, la vigilance s'impose ; la prévention la plus efficace consiste à éviter ou à limiter le temps de travail au froid.

Le travail au froid augmente également les risques de **troubles musculo-squelettiques**.

Organiser le travail et la rotation des tâches pour travailler aux heures les plus chaudes de la journée.

Mettre à disposition un local chauffé permettant de rentrer toutes les 2 heures et la possibilité de consommer des boissons chaudes et de sécher les vêtements (armoires chauffantes);

Quand on travaille dans une zone enneigée, il faut aménager le chantier pour éviter que les salariés marchent dans la poudreuse : choisir pour le sol des matériaux adaptés au froid afin d'éviter les glissades (tapis isolants, passerelles); apposer des panneaux d'avertissement « basse température » et/ou une signalétique spécifique (contact avec des surfaces glissantes).

TRAVAIL ISOLE /DANGEREUX

Confié à une équipe ou à un travailleur formé expérimenté, bénéficiant d'une surveillance constante: dispositif d'alarme pour travailleur isolé, avec liaison phonique le plus souvent liaison GSM (DATI) qui lors de toute position anormale prolongée (perte de verticalité++ et ou perte de mouvement) prise par un travailleur isolé est considérée comme accidentelle et génère une alarme à une centrale d'assistance: télésurveillance, système de ronde ou appel systématique par signal sonore/visuel.

La mise à disposition d'un dispositif d'alarme s'inscrit dans la perspective d'une bonne organisation des secours, elle ne se substitue pas aux mesures qui doivent être définies pour prévenir les risques auxquels sont exposés les salariés isolés.

VERIFICATION / MAINTENANCE EQUIPEMENTS TRAVAIL

Faire l'inventaire exhaustif des équipements de travail, mettre en place les vérifications initiales (à la mise en service lors de l'achat, ou à la remise en service suite à des opérations de maintenance) et les vérifications périodiques, dont on distingue 2 catégories:

les essais dits fonctionnels pour s'assurer que l'installation fonctionne normalement ainsi que les dispositifs de sécurité, ces essais doivent avoir lieu très régulièrement;

les vérifications techniques périodiques :

- appareils de levage et accessoires par manutention mécanique: annuelle (si à demeure) semestrielle (si appareil mobile ou élévation de personnels)
- appareils levage et accessoires mus à la main: annuelle (si à demeure); semestrielle (si mobile) trimestrielle (si élévation de personnel)
- installation électrique annuelle par organisme agréé;

- échafaudage fixe, et volant manuel (trimestrielle);
- échafaudage volant mécanisé (semestrielle),
- matériel terrassement forage battage: annuelle;
- rayonnement ionisant par organisme agréé source scellée: annuelle,
- zone surveillée: semestrielle;
- matériel incendie: essai (semestriel, extincteurs (annuelle)).

Les résultats des vérifications sont consignés dans un registre de sécurité à disposition de l'inspection du travail.

Vérification des machines : examen visuel de l'état physique des machines ; des éléments fonctionnels par des essais de fonctionnement, des réglages et des jeux, de l'état des indicateurs.

Entretien, Renouvellement EPI :

Ex : un vêtement souillé peut devenir dangereux : amoindrissement de la signalisation si vêtement à haute visibilité ; inflammation du vêtement protégeant contre la chaleur si souillure par hydrocarbures ; contamination par contact si le vêtement est souillé par un produit chimique.), le nettoyage des vêtements de travail et de protections est à la charge de l'employeur.

Une attention particulière sera portée aux EPI présentant une obligation de contrôle périodique ou une date de péremption (casque, masque jetable, système de protection anti chute...).

VIBRATION

On distingue 2 modes d'exposition aux vibrations:

- **Les vibrations transmises à l'ensemble du corps** (corps entier): par les véhicules et les engins (chariot de manutention, engins de chantier...) et certaines machines industrielles (tables vibrantes, concasseurs ...); les engins ne doivent pas dépasser la valeur limite.
- **Les vibrations transmises au système main-bras** par des machines portatives (meuleuses, marteaux-piqueurs); guidées à la main (pilonneuses, plaques vibrantes...) ou par des pièces travaillées tenues à la main.

L'employeur doit évaluer et si nécessaire mesurer (par des personnes compétentes) les niveaux de vibrations mécaniques auxquels les salariés sont exposés, et prendre les mesures de prévention visant à supprimer ou réduire les risques liés à l'exposition aux vibrations.

Les valeurs limites rapportées à 8 heures de travail sont :

- pour les vibrations corps entier: SMR si valeurs d'exposition journalière, rapportée à une période de référence de 8h: $> 0,5 \text{ m/s}^2$ (valeur d'exposition journalière déclenchant l'action); ne jamais dépasser $1,15 \text{ m/s}^2$ (valeur limite d'exposition sur 8h).
- pour les vibrations main-bras SMR si valeur d'exposition journalière rapportée à une période de référence de 8h: $> 2,5 \text{ m/s}^2$ (valeur d'exposition journalière déclenchant l'action) ; ne jamais dépasser $> 5 \text{ m/s}^2$ (valeur limite d'exposition sur 8h).

Pour les vibrations Corps entier :

- On vérifiera les inégalités du sol: (nids de poule, plaques d'égouts, rails de chemin-de-fer, raccords d'enrobés, rampe d'accès...), en réalisant une surface de roulement entretenue, nivelée.

- On adaptera la vitesse du véhicule à l'état des sols et des voies de circulation (limitation de vitesse dans les zones dégradées de la piste).
- On choisira un engin adapté au terrain ou à la tâche (avec siège ou cabine pivotante, taille des roues, bandage), en bon état (entretien des amortisseurs et changement en cas de fuite d'huile, bruit de la suspension).
- On supprimera les postures contraignantes fréquentes et/ou maintenues: par un siège adapté à la tâche et au véhicule, optimisant la posture du conducteur, bien entretenu, contrôlé régulièrement (renouvelez le siège en cas de commande bloquée ou cassée, assise affaissée); un bon positionnement des manettes de commande évitant les gestes effectués en extension.
- On privilégiera un siège à suspension pneumatique, permettant un réglage automatique en fonction du poids et équipé d'un réglage manuel de l'amortissement, avec un appui lombaire et un réglage de l'inclinaison du dossier, et de la longueur d'assise, avec accoudoir.
- Usage de la ceinture de sécurité qui « cale » le conducteur au fond de son siège et maintient sa colonne vertébrale.
- Prévoir des aides visuelles aux manœuvres : tels que rétroviseurs, détecteurs de présence ou caméras de recul, évitant des contorsions du corps.
- On évitera les montées et descentes trop fréquentes de l'engin.
- Pour les véhicules et engins à niveau vibratoire très élevé, prévoir une rotation des conducteurs de manière à réduire leur durée d'exposition.
- Pour les machines industrielles: prévoir des plots en caoutchouc antivibratoires, dont on vérifiera régulièrement l'état (gonflement, ramollissement, durcissement, fissuration).

Pour les vibrations Main-bras :

- Meilleure planification du travail en diminuant la durée journalière d'exposition, augmentation du nombre de pauses, alternance avec un travail sans exposition aux vibrations.
- Amélioration des postures et diminution des efforts : par une adaptation de la hauteur du plan de travail, une réduction de la force de préhension et de pression ; support de la machine par des contrepoids.
- Utiliser une machine adaptée à la tâche, au matériau, avec les bons accessoires, entretenue régulièrement (affûtage des parties tranchantes équilibrage des parties tournantes, lubrification des parties mobiles suivant les recommandations du fabricant, remplacement des pièces usées, bonne tension de la chaîne pour une tronçonneuse, réglage de la pression d'air des machines pneumatiques pour une même efficacité).
- Améliorer les poignées: installations de poignées absorbantes antivibratoires homologuées par le fabricant, essentiellement pour les meuleuses (diminution de 30 à 80% des vibrations); elles sont inefficaces pour les machines à percussion (foreuse et perforatrice) ; poignée réglable en hauteur (ex : pilonneuse/dameuse), utiliser des marteaux piqueurs anti vibratiles.
- Eviter de travailler par grand froid, autant que possible maintenir les mains dans une atmosphère chaude et sèche.
- Pour la plupart des machines portatives, le port de gants « anti-vibration » certifié CE conformes à la norme ISO 10819:1997, pour réduire l'amplitude des vibrations est négligeable.
- Choix de techniques supprimant l'utilisation de machines vibrantes: béton auto-plaçant (BAP) pour les voiles, (supprime l'utilisation de l'aiguille vibrante), ou du béton auto nivelant (BAN) pour les dalles (supprime l'utilisation de la truelle mécanique (hélicoptère).
- Utiliser des machines vibrantes commandées : soit à distance : ex : plaque vibrante pour compactage, avec télécommande à infrarouge à rechargement solaire, opérante jusqu'à une vingtaine de mètres, avec un arrêt de proximité protégeant l'utilisateur (si distance entre l'utilisateur et la machine est < 2 mètres cette dernière s'arrête) ; soit montée sur un bras de pelle hydraulique à la place du godet et pilotée depuis la cabine de l'engin, éliminant ainsi tout contact entre l'opérateur et la machine .

3/ MESURES HUMAINES

5 TONNES

ACCUEIL DES INTERIMAIRES ET NOUVEAUX EMBAUCHES

Tout nouvel embauché, tout salarié lors d'un changement de poste, ainsi que les salariés précaires (intérim, CDD, stagiaires de la formation professionnelle, salariés intérimaires) doivent bénéficier d'un accueil et d'une information adaptés à leur mission et **recevoir une formation renforcée à la sécurité, quelle que soit la durée des contrats ou du stage, dès qu'il y a exercice d'un travail présentant des risques particuliers**

Formation renforcée à la sécurité : la liste des postes à risque

Le code du travail ne donne pas de définition d'un risque particulier : ce sont les juges qui donnent le contour de cette notion.

C'est ainsi que **le travail en hauteur** vient d'être confirmé comme un risque particulier nécessitant la réalisation d'une formation renforcée.

Une liste des postes à risque existants dans l'entreprise doit être réalisée et mise à jour régulièrement. Cette liste doit être élaborée par l'employeur qui la soumet dans un deuxième temps pour avis au médecin du travail et au comité d'hygiène, sécurité et conditions de travail (CSSCT). A défaut de CSSCT, il convient de consulter les DP.

Une transmission doit ensuite être effectuée auprès de l'inspecteur du travail

Doivent figurer sur cette liste notamment les postes :

- exposant à des produits chimiques dangereux ou CMR ;
- au contact avec une machine présentant des risques avec travail en hauteur, sur lesquels des accidents graves ou des maladies professionnelles ont été mis en évidence.

Le contenu de cette liste ne limite pas le champ des risques particuliers dans l'entreprise ; l'absence de formation renforcée est considérée comme fautive et entraîne la mise en jeu de la responsabilité de l'employeur :

L'absence de formation renforcée emporte la présomption de faute inexcusable de l'employeur pour tout accident d'un salarié en CDD ou d'un stagiaire concerné par un risque particulier, et expose à une responsabilité pénale aggravée.

L'absence de formation renforcée emporte la présomption de faute inexcusable de **l'entreprise utilisatrice** pour tout accident de travail d'un intérimaire concerné par un risque particulier, et expose à une responsabilité pénale aggravée.

Cet accueil doit être formalisé; (par exemple remise d'un livret d'accueil de sécurité), avec signature du formateur et de la personne formée, ou en utilisant un des guides de sécurité « nouveaux arrivants » de l'OPPBTP garants, de la traçabilité de la démarche, après une formation particulière, pratique relative à l'exécution du travail (modes opératoires, consignes de sécurité et de premiers secours, fourniture des EPI adaptés).

AFFICHAGE OBLIGATOIRE EN MATIERE D'HYGIENE ET SECURITE

Le règlement intérieur (entreprise>20 salariés); le document unique d'évaluation; les consignes en matière d'incendie (entreprise >50 salariés et celle où sont manipulées et stockées des substances inflammables) ; la liste des membres du CSSCT; les numéros d'appel des services de secours d'urgence; les coordonnées: inspection du travail, service de santé au travail, les horaires collectifs de travail.

CERTIFICAT APTITUDE CONDUITE EN SECURITE (CACES)

Par catégories d'engins (cat.1 à 10), pour les appareils de levage (pont roulant, portique et semi portique, chariot automoteur, grue auxiliaire autoportée, PEMP); machine installation automatisée; délivré par un organisme testeur qualifié (durée de formation de 1 à 5 jours selon le type).

Le CACES est valable 5 ans, à l'exception des engins de chantier pour lesquels sa validité est de 10 ans; les titulaires d'un diplôme titre ou certificat d'aptitude professionnel à la conduite d'engins (CAP) sont dispensés de formation pendant 10 ans; les entreprises de location mettent à disposition de l'entreprise utilisatrice (EU) des conducteurs aptes médicalement et titulaires du CACES ou de son équivalent.

CERTIFICAT APTITUDE HYPERBARIE

Indique l'une des classes ou sous classes de travaux auxquelles le travailleur a accès et mentionne l'activité qu'il est habilité à pratiquer en hyperbarie.

Pour mener une activité hyperbare, le travailleur doit être titulaire du « Certificat d'Aptitude à l'Hyperbarie » (CAH). Ce Certificat correspond à un type d'activité (**mention**) et à un niveau d'accès (**classe**), pouvant être complété par une option qualificative spécifique.

Le C.A.H. a une durée de validité de 5 ans, il est soumis à une revalidation au cours de la 5ème année de détention, à l'initiative de son titulaire.

Nature des activités hyperbares (mentions) :

- Mention A : Activités de scaphandrier
- Mention B : Autres activités subaquatiques
- Mention C : Activités d'hyperbariste médical
- Mention D : Autres activités d'hyperbariste

Pour la mention A, à compter du 1er janvier 2022 ce CAH mention A doit être complété par un TITRE Professionnel Scaphandrier Travaux Public pour pouvoir travailler en France. Des dispositifs dérogatoires sont possibles

Niveaux d'accès hyperbare (classes) :

- Classe 0 : < 12 mètres air
- Classe I : < 30 mètres air
- Classe II : < 50 mètres air
- Classe III : > 50 mètres mélanges gazeux

Ressources :

Institut National de la Plongée Professionnelle - L'accès au monde hyperbare - Join the world of operational

diving (inpp.org)

CERTIFICAT APTITUDE MANIPULATION APPAREILS RADIOLOGIE INDUSTRIELLE (CAMARI) :

Certificat d'aptitude à la manipulation des appareils de radiologie industrielle, délivré par l'IRSN, avec 3 options : (X, γ , et accélérateur de particules).

La manipulation d'un appareil de gammagraphie équipé de sources radioactives ou une installation de radiologie industrielle dotée d'un générateur électrique (à poste fixe ou mobile) sont soumises à l'obtention du CAMARI ; aux appareils déjà soumis au CAMARI ont été rajoutés : les accélérateurs de particules utilisés à des fins industrielles.

CERTIFICAT APTITUDE TRAVAIL ESPACES CONFINES (EAU POTABLE ASSAINISSEMENT (CATEC)

Obligatoire à compter 01/2017

Représente le socle commun de compétences en prévention pour les interventions en espaces confinés dans les milieux de l'eau et de l'assainissement pour les personnels habituels ou ceux qui ont, occasionnellement, le besoin d'y accéder. C'est la capacité du salarié à s'acquitter en sécurité des tâches qui lui sont confiées, en respectant la procédure de prévention des risques en espaces confinés

Deux activités types sont identifiées :

- Le salarié amené à s'acquitter de la tâche de surveillant à l'extérieur de l'espace confiné en toute sécurité ;
- Le salarié amené à s'acquitter en sécurité de la tâche d'intervenant en espace confiné.

CATEC « Surveillant »

Le titulaire est amené à s'acquitter de manière sécuritaire de la tâche de surveillant extérieur, et doit justifier des COMPÉTENCES 1, 2, 2s et 3s :

Compétence 1 : Repérer les risques spécifiques liés aux caractéristiques des espaces confinés, et maîtriser la(les) procédure(s) préalable(s) à toute intervention ;

Compétence 2 : Utiliser les équipements de sécurité, savoir vérifier leur bon état de fonctionnement, et utiliser les moyens et codes de communication ;

Compétence 2s : Assurer une présence constante et le maintien des conditions de l'intervention (ventilation, contact et communication, ...) Jusqu'à la remontée des équipiers.

Compétence 3s : Maîtriser les procédures d'alerte et de secours.

CATEC « Intervenant »

Le titulaire, reconnu médicalement apte à pénétrer en espace confiné, est amené à s'acquitter de manière sécuritaire de la tâche d'opérateur dans l'espace confiné et doit justifier des COMPÉTENCES 1, 2, 3i et 4.

Compétence 1 : Repérer les risques spécifiques liés aux caractéristiques des espaces confinés, et maîtriser la(les) procédure(s) préalable(s) à toute intervention ;

Compétence 2 : Utiliser les équipements de sécurité, savoir vérifier leur bon état de fonctionnement, et utiliser les moyens et codes de communication ;

Compétence 3i : Maîtriser les procédures d'évacuation de l'espace confiné ;

Compétence 4 : Repérer et prévenir les risques au cours de l'activité menée dans un espace confiné.

En vue de l'obtention du CATEC, les épreuves certificatives se réalisent :

- par une mise en pratique technique de l'ensemble des moyens, en espace confiné sécurisé ;
- par une évaluation des compétences à mettre en œuvre ;
- par une évaluation personnalisée.

Chaque domaine de compétences est validé séparément pour une durée de trois ans et la réussite à l'ensemble des épreuves entraîne la délivrance du CATEC

En cas de non réussite à l'une des épreuves il est proposé au candidat une ou des épreuve (s) de rattrapage. Le jury d'évaluation décide si le candidat doit suivre ou non une formation complémentaire avant de se représenter.

Le contenu de la formation doit être conforme aux exigences du référentiel de compétences et adapté de manière constante aux évolutions des connaissances et des techniques.

Le choix de la démarche pédagogique devra privilégier l'utilisation de méthodes actives et la mise en situations au plus proche de la réalité professionnelle des stagiaires.

Les groupes seront limités à 8 personnes.

Les durées minimales préconisées pour les formations, évaluations comprises, sont :

CATEC : S et I dans une journée de formation commune : 7 heures (1 jour) ;

- Maintien-actualisation des compétences, CATEC : S et I, dans une journée de formation commune : 7 heures, (1 jour) tous les 3 ans.

Pour former aux CATEC le réseau prévention s'appuie sur des formateurs issus :

- des entreprises ou collectivités qui ont la volonté de former leurs propres salariés ; entreprise habilitée CATEC :

On entend par entreprise habilitée CATEC®, une entreprise qui fait appel à au moins un de ses salariés pour réaliser des formations destinées aux seuls salariés de ses établissements.

- des organismes de formation travaillant pour ce secteur professionnel.

L'organisme de formation (OF) habilité CATEC est une entité autonome et opérationnelle, déclarée à la DIRECCTE, identifiée par son numéro SIRET, et autorisée à réaliser des formations selon les textes réglementant la Formation Continue pour adultes. Les organismes ayant une organisation territoriale spécifique pourront être habilités dans une convention de partenariat selon le découpage géographique qui leur est propre (National, interrégional,).

Le formateur CATEC est formé et certifié par l'INRS, seul habilité à délivrer la certification CATEC.

Descriptif des prérequis & de l'aptitude médicale pour la formation initiale

Les prérequis obligatoires pour tous :

- notions de balisage ;
- maîtrise de l'utilisation du détecteur de gaz.

Les prérequis obligatoires pour les surveillants :

- notions sur les appareils respiratoires d'évacuation (pour contrôle en vis-à-vis de l'équipement de l'intervenant au moment de l'intervention) ;
- notions sur l'utilisation des équipements de travail en hauteur : tripode, antichute, harnais (contrôle en vis-à-vis de l'équipement de l'intervenant au moment de l'intervention),

Les prérequis obligatoires pour les intervenants :

- aptitude médicale à intervenir en espace confiné, à travailler en hauteur, à porter un équipement de secours de protection des voies respiratoires ;
- maîtrise de l'utilisation des équipements de travail en hauteur (dispositif antichute : harnais, tripode...) ;
- maîtrise de l'utilisation des EPI (dont le masque auto sauveteur).

Si, lors de la partie pratique, le formateur constate que le stagiaire est dans l'incapacité de mettre en œuvre les prérequis (en situation d'intervention avec accès vertical, lors du recours à un appareil de secours de protection des voies respiratoires, lors des exercices de simulation d'incidents/accidents à l'intérieur de l'espace confiné), la certification sera refusée et le stagiaire sera invité à se représenter à une autre session de formation.

Descriptif des prérequis & de l'aptitude médicale pour le maintien-actualisation des compétences :

Les formations au titre du maintien - actualisation des compétences comportent les mêmes exigences que pour l'inscription à une première formation.

Cas des salariés formés dans le délai de 3 ans précédant la mise en place du dispositif CATEC :

Pour permettre aux salariés ayant déjà suivi des formations pratiques proches de celles du référentiel CATEC, il peut être admis de s'inscrire au maintien-actualisation des compétences sur justification

- des prérequis du CATEC ;
- du suivi d'une formation similaire (avec programme de formation et avis de l'organisme joint) ;
- des activités menées dans le domaine les trois années précédant le renouvellement et formation continue.

CERTIFICAT PREPOSE TIR DE MINE (CPT)

Carrière, travaux de démolition travaux en galerie...); à partir d'un plan de tir, le préposé au tir doit être capable d'effectuer conformément à la réglementation en vigueur, toutes les opérations de chargement, d'amorçage, de raccordement et de tir (technologies de mise à feu) connaître les caractéristiques des explosifs.

EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI)

La protection collective sera toujours mise en place prioritairement par rapport aux EPI ; on s'orientera vers des EPI lorsqu'il existe des risques résiduels contre lesquels il est impossible de lutter totalement par des moyens techniques de protection collective, ou par des mesures, méthodes ou procédés d'organisation de travail.

Ces équipements de travail seront choisis en fonction des conditions et des caractéristiques particulières du travail après évaluation des risques, ils devront être les plus efficaces possibles contre les risques encourus, au regard de la situation de travail.

Fourniture gratuite d'EPI, conformes à la réglementation : (marquage CE sur l'équipement), après une période d'essai de 2 à 5 jours, dans les conditions habituelles de travail, ce qui permet de repérer les

contraintes de l'activité qui auraient pu échapper à l'analyse des risques, ainsi que les facteurs individuels liés à la morphologie et à certaines postures, ainsi que le côté esthétique de la protection, important pour le port ultérieur par les salariés.

Information sur les risques contre lesquels l'EPI les protège conditions d'utilisation : formation adéquate

(Consignée dans le dossier du personnel) qui pourra durer quelques minutes pour des équipements simples (lunettes, masques jetables etc..) à plusieurs heures pour des équipements plus sophistiqués : appareil de protection respiratoire ; ARI (appareil respiratoire isolant) ; système de protection antichute, combinaison de protection.).

Condition d'entretien, de mise à disposition, de renouvellement :

Un vêtement souillé peut devenir dangereux : amoindrissement de la signalisation si vêtement à haute visibilité ; inflammation du vêtement protégeant contre la chaleur si souillure par hydrocarbures ; contamination par contact si le vêtement est souillé par un produit chimique, le nettoyage des vêtements de travail et de protections est à la charge de l'employeur.

Une attention particulière sera portée aux EPI présentant une obligation de contrôle périodique ou une date de péremption (casque, masque jetable, système de protection anti chute).

Casque de Protection :

Norme EN 39, avec une coiffe en bandeau textile (nettoyée et changée régulièrement) épousant bien la boîte crânienne, préférable à une coiffe plastique rigide et donc inconfortable, avec des événements assurant la ventilation : appréciable en période chaude (interdits pour les électriciens et les soudeurs), équipé d'une molette de réglage ou d'une jugulaire, pouvant être équipé d'un écran facial anti projection; une gouttière périphérique est appréciable pour les travaux sous la pluie ; en période très chaude, on pourra insérer, dans la coiffe du casque, un textile réfrigérant type sommet de tête ou sommet de tête avec saharienne apportant une protection supplémentaire contre les rayons solaires (rafraichissant de 6 à 12° la tête de l'utilisateur).

Des mentions doivent figurer sur le casque : numéro de la norme européenne, nom du fabricant, l'année et le trimestre de fabrication, le matériau de la calotte ce qui permet de déterminer sa durée de vie.

Pour les travaux souterrains, pas de visière mais équipement avec une lampe frontale.

Pour les travaux d'intérieur : il existe aussi des casquettes de protection antichoc en coque polyéthylène réticulée, avec coiffe intérieure réglable, permettant aux opérateurs d'accéder plus facilement à certains postes de travail en évitant les heurts avec des matériaux durs et immobiles pouvant provoquer des plaies ou traumatisme du cuir chevelu. Elles ne sont pas destinées à protéger des chutes d'objets, ou des charges en mouvement.

Chaussures ou bottes de sécurité :

Cet équipement sera choisi en fonction des risques identifiés, seules les chaussures de sécurité répondant à la norme EN ISO 20345 sont adaptées aux métiers du bâtiment.

Ventilation (doublure technique en nid d'abeille, respirabilité des matériaux constituant la chaussure pour une meilleure hygiène et un meilleur confort du pied tige et languette matelassée, cuir hydrofugé résistant 3 heures à la pénétration de l'eau légèreté (semelle anti perforation : PU2D, en matériau composite avec absorbeur de choc), esthétique et confort seront autant de critères à prendre en compte dans le choix.

Pour les travaux routiers (produits noirs), semelle résistante à la chaleur par contact et aux hydrocarbures (néotrill, tiftane), isolation contre la chaleur.

Pour les travaux publics, VRD, gros œuvre : chaussures type brodequin, en cuir hydrofuge, isolation de la semelle contre le froid, anti perforation, protection des métatarses ou bottes PVC EN 345-1 avec semelle isolante contre le froid.

Pour les travaux d'intérieur : haute ou basse, semelle anti perforation, embout composite.

Pour l'électricien, chaussure isolante à l'électricité (norme EN ISO 20345 S1 PI) haute ou basse.

Lors du travail sur cordes, le port de guêtres permet de retarder la sensation de froid au niveau des jambes.

Protection yeux/visage :

Ecran facial, lunettes à coques latérales évitant les projections solides ; elles doivent comporter un marquage « CE » et être normalisée NF EN 166 pour la spécification ; oculaires en polycarbonate matériau qui résiste aux chocs (peuvent être traités anti rayures et antibuée).

Pour le soudage au chalumeau oxyacétylénique : lunettes de protection équipées de verres teintés filtrants (NF EN 169, 170, 171, et 175). Pour le soudage à l'arc privilégier les masques ou les casques équipés de filtres à cristaux liquides ou dotés de cassette optoélectronique.

Protection Respiratoire :

La nature des polluants, le type de chantier, le mode opératoire et la durée d'intervention vont déterminer le choix du système de protection respiratoire.

Appareil filtrant : épure l'air ambiant contaminé par l'intermédiaire d'un filtre adapté, il est généralement constitué d'une pièce faciale enveloppant de manière plus ou moins large les voies respiratoires (nez, bouche), **un appareil filtrant ne produit pas d'oxygène, il ne doit jamais être utilisé dans une atmosphère appauvrie en oxygène.**

Un appareil peut être filtrant

- contre des poussières ou des aérosols : suspension de particules solides ou liquides dans un milieu gazeux.
- contre des gaz et vapeurs

On distingue :

- **Appareil filtrant à ventilation libre** : lorsque le passage de l'air au travers du filtre est assuré uniquement du fait des échanges respiratoires du porteur de l'appareil (pièce faciale filtrante : un demi masque jetable avec ou sans valve expiratoire ; ou un demi masque non jetable équipé de filtre(s) jetable(s) ; ou un masque complet avec filtre(s) jetable(s).
- Les filtres anti poussières et anti aérosols (norme EN 149) marquage : CE, classe d'efficacité :

3 classes d'efficacité : FFP1ou P1 (faible efficacité) arrête au moins 80% des aérosols) FFP2ou P2 (efficacité moyenne) arrête au moins 94% des aérosols ; FFP3 ou P3 (haute efficacité) arrête au moins 99,95% des aérosols, en fonction de l'empoussièrement le filtre va progressivement se colmater et opposer une résistance au passage de l'air, c'est cette gêne respiratoire qui va définir le temps d'utilisation et donc sa fréquence de remplacement.

Les filtres anti-gaz sont différents selon la nature des gaz ou vapeurs, leur marquage comporte une lettre accompagnée d'une bande de couleur particulière, spécifique d'un gaz ou d'une famille de gaz ou de vapeurs

3 classes de filtres qui dépendent de leur capacité de piégeage

- Classe 1 : faible capacité (galette)

- Classe 2 : capacité moyenne (cartouche)
- Classe 3 : plus grande capacité (bidon), le filtre est donc marqué selon le type-de classe et de gaz ex : A2, A2B2...

EX : (A1, A2 ou A3 marron : pour les gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est > à 65° ;

AX marron : composés organiques à bas point d'ébullition < à 65° ;

Type B1, B2 ou B3 gris : gaz et vapeurs inorganiques (excepté CO)

E1, E2 ou E3 jaune : SO₂ et autres gaz et vapeurs acides ;

K1, k2 ou k3 vert : ammoniac et dérivés organiques aminés.

Il existe aussi des filtres dit mixtes destinés à protéger contre plusieurs familles de gaz (juxtaposition de lettres de marquage, de couleurs et de classe de filtre) : **A2 B2 marron+ gris** : filtre mixte contre les gaz et vapeurs organiques et inorganiques de classe 2.

Le temps de saturation ou temps de claquage est le paramètre déterminant pour connaître le temps réel de protection apporté pour un filtre anti gaz ; quand il est saturé un filtre anti gaz devient inopérant, il laisse passer la totalité des polluants.

Dans l'état actuel de la technique il n'existe pas de dispositif fiable capable de détecter la saturation d'un filtre anti gaz, en effet le temps de claquage dépend de plusieurs paramètres simultanément : concentration ambiante en gaz élevée, rythme respiratoire élevée, température et degré d'humidité élevés.

Un filtre anti gaz doit être utilisé une seule fois, il est recommandé de changer la cartouche après chaque utilisation.

Appareil à ventilation assistée lorsque le passage de l'air s'effectue au moyen d'un ventilateur motorisé porté à la ceinture (demi masque ou masque complet avec filtre(s) et ventilateur motorisé, ou casque, cagoule, écran facial combinaison avec ventilateur motorisé et filtre(s).

Il est classé en fonction de l'étanchéité de l'appareil complet, et désigné par les lettres TH (Turbo Hood) si la pièce faciale est une cagoule ou un casque ; TM (Turbo Mask), si la pièce faciale est un masque complet ou demi masque, ces lettres sont suivies de la classe de l'appareil ex : TH1P (arrête 90% des aérosols) TH2P (98% des aérosols) TH3P (99,8% des aérosols).

TM1P (arrête 95% des aérosols) TM2P (99,5% des aérosols) TM3P (99,95% des aérosols), ces valeurs diffèrent des classes d'efficacité définies pour les filtres P1 P2 : P3. On veillera à n'utiliser que les filtres préconisés par le fabricant testé avec l'appareil employé.

Appareil isolant: appareil respiratoire isolant (ARI) :

Alimenté en air respirable à partir d'une source d'air non contaminé, il rend l'utilisateur indépendant de l'atmosphère environnante; l'utilisateur peut être relié par l'intermédiaire d'un tuyau à une source d'air comprimé: appareil à adduction d'air comprimé (à débit continu, la pièce faciale est balayée en permanence par un flux d'air, ou à la demande à pression positive) ou à une zone proche ou l'air n'est pas contaminé: appareil à air libre (appareil non autonome); le débit d'alimentation ne doit pas être inférieur à 120l/min, dans le cas d'un travail physique soutenu, ce débit peut être égal ou supérieur à 200l/min; la pression d'alimentation d'un appareil à adduction d'air comprimé doit rester inférieure à 10 bars; des dispositifs type piège à huile, à eau et des systèmes de réchauffage ou de refroidissement peuvent être installés sur une ligne d'alimentation en air comprimé.

La source d'air comprimée ou d'oxygène comprimée peut être portée avec l'appareil (appareil autonome).

Gant :

En matière synthétique : nitrile, néoprène, élastomère fluoré... toujours doublé de coton ; on évitera les gants en cuir tannés au chrome très allergisants (manutention : EN 388, risque chimique EN 374 1-2-3, coupure...) Les gants devenant plus techniques et donc plus chers, un minimum d'entretien s'impose pour en prolonger la durée de vie.

Pour les soudeurs : prévoir des gants en cuir avec manchettes traité anti chaleur.

Protection individuelle contre le bruit (PICB) :

Le choix des protecteurs anti- bruit repose sur l'efficacité et le confort ; la protection doit être portée pendant toute la durée de l'exposition au bruit, son retrait ne serait-ce que quelques minutes, provoque des dommages sur l'audition à moyen et long terme.

Les qualités d'un protecteur anti bruit : son efficacité, un bon ajustement permettant au conduit auditif d'être obstrué, son confort et sa légèreté, sa facilité d'utilisation sa compatibilité avec le port d'autres EPI. Bouchons moulés, casque antibruit bouchons montés sur arceau, bouchons en mousse ; et dernièrement de nouveaux bouchons à modulation sonore garantissent une protection efficace contre les bruits impulsionnels élevés, tout en amplifiant les bruits faibles environnants. Ils permettent ainsi aux opérateurs de rester en contact avec leur environnement, même dans un milieu bruyant, tout en préservant leur capital auditif. Bouchons sans prise d'empreinte, nettoyables, réutilisables et rechargeables dans un boîtier étanche, proposant différents niveaux d'atténuation, de 32 à 38 DB.

Système Protection Antichute :

Utilisé si une protection collective ne peut être assurée de manière satisfaisante, travaux exceptionnels non répétitifs, de courte durée n'excédant pas une journée ;

Il peut remplir trois fonctions :

- Protection contre les chutes
- Maintien au poste de travail (sur un plan incliné)
- travail en suspension (cordiste)

Mais certains n'en remplissent qu'une seule, le choix doit donc être effectué selon les contraintes du chantier.

Le système de protection antichute marquage CE, est accompagné d'une notice d'instruction expliquant le fonctionnement du système (points d'ancrage, dispositifs d'amarrage) et les modalités d'utilisation.

Se compose de :

un système d'arrêt de chute : ne permettant pas une chute de plus d'un mètre, qui comprend deux éléments :

- Un harnais complet (Norme EN 361) avec bretelles, cuissardes et deux points d'attache conseillés d'un point de vue ergonomique (dorsal et ventral) ; pour éviter toute gêne de l'opérateur dans son travail, il devra être choisi en fonction de la taille de ce dernier ;
- Un système de liaison doté d'un absorbeur d'énergie, soit un enrouleur antichute à rappel automatique EN 360, soit une longe (simple ou double) avec absorbeur d'énergie (longueur de la longe ne doit pas dépasser 2 m).

un point d'ancrage : (Norme NF EN 795) soit fixe, soit provisoire (ligne de vie) dont la résistance doit être contrôlée.

un harnais antichute : (Norme EN 361) : tout harnais détérioré doit être changé ; vérification régulière par un membre de l'entreprise (au moins un contrôle visuel avant chaque utilisation par l'utilisateur); une vérification générale est obligatoire une fois/an par le fabricant, avec inscription dans le registre de sécurité.

Travail toujours en équipe ; le porteur d'un harnais de sécurité ne doit jamais être travailleur isolé.

Pour les travaux en zone ATEX : système de liaison doté d'un enrouleur antistatique et un point d'ancrage relié à la terre.

Pour le soudeur : harnais spécifique en Kevlar.

Pas de stockage aux UV, ni à l'humidité.

Pour les travaux en hauteur à proximité de l'eau : harnais intégral antichute doté d'un gilet de sauvetage gonflable incorporé, la technologie de gonflage automatique s'active avec la pression de l'eau évitant tout déclenchement intempestif.

Vêtement de protection : doit être examiné sur son lieu réel d'utilisation. Protège-t-il réellement contre les risques présents sur le lieu de travail, par exemple contre les substances chimiques utilisées ou contre les effets de la chaleur ? Le vêtement de protection doit être testé et évalué par les collaborateurs ; prévoir les frais d'entretien (lavage, traitement du textile) par des professionnels.

Destiné à protéger le salarié contre les salissures liées au travail (combinaison, ou 2 pièces veste/pantalon en coton ou similaire) non flottant évitant les accrochages, pantalon de travail pouvant intégrer des protections.

Au niveau des genoux, des poches permettant d'insérer une plaque viscoélastique de type HYGROVET ; la plaque :

- Assure une bonne répartition des pressions quel que soit le poids et la position de travail.
- Est facile à mettre en place et à enlever, stable et peu encombrante.
- Est légère et confortable en position agenouillée comme debout
- Assure, de plus, une protection supplémentaire aux vêtements contre les produits utilisés (ciment, résines...) ; et au niveau des coudes un renfort pour travaux en appui.

Combinaison jetable (amiante, autres CMR, produits dangereux) ; pour l'amiante combinaison jetable type 5 ; fermées aux chevilles, et aux poignets, comportant une capuche.

Sous-vêtements à usage unique:(amiante sous-section 3) évitant le transfert de pollution.

Vêtement de protection :

Contre les intempéries : Normes EN 342, EN 343 (classe 2 ou 3) et EN 14058 :

Froid : (vêtement isolant, imperméable à l'eau, tout en laissant respirer le corps ex : parka en deux parties dissociables, une partie intérieure de type polaire avec manches amovibles et une partie extérieure imperméable au vent et à la pluie).

Chaleur : vêtements couvrants à maille serrée en coton léger et aéré ou fibres nouvelles-permettant l'élimination de la transpiration par évaporation, de couleur claire, amples, couvrant si possible bras et avant-bras, un pantalon, ne jamais travailler torse nu, et en short risque des rayons UV); lunettes de soleil avec verres teintés à protection UV 100% enveloppantes ; un couvre-chef selon les activités : casque, casquette avec visière, chapeau à large bord, on pensera aussi à protéger la nuque.

Vêtement résistant au feu :(Norme NF EN 4701 soudeur) : (travaux étanchéité, soudage, travaux routiers : enrobés.), pour le soudage, les vêtements de protection doivent être en cuir ou en toile ignifugée (tablier,

manchettes, guêtres).

Vêtement haute visibilité : équipé de bandes rétro réfléchissantes de signalisation de catégorie 2 ou 3 pour travaux routiers norme EN 471, (matériaux fluorescents de couleur vive jaune, orange, assurant la visibilité et le contraste de jour, et des éléments rétro réfléchissants de couleur gris-argent pour assurer la visibilité et le contraste de nuit).

Tablier de protection (produits dangereux)

Gilet de sauvetage : pour travaux à proximité de l'eau.

Contre le risque électrique :

- Chaussures ou bottes isolantes de sécurité (norme NF : EN 345),
- Gants isolants (norme NF : EN 60 903) marqués d'un triangle double,
- Casque isolant et antichoc (norme NF : EN 397),
- Écran facial anti-UV pour la protection contre les arcs électriques et les courts circuits (norme : NF : EN 166),
- Protège-bras isolants (norme NF : EN 60 984) ; Ne pas porter d'objet métallique (bijou, montre).

Lorsque le salarié est un intérimaire, l'entreprise de travail temporaire (ETT) stipule dans le contrat de mise à disposition, les EPI fournis : le plus souvent casque et chaussures de sécurité ; **l'entreprise utilisatrice (EU) fournissant les EPI spécifiques au poste de travail.**

EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI) AMIANTE

Pour toute entreprise : effectuant des travaux de retrait ou d'encapsulation (sous-section 3), ou intervenant sur des matériaux amiantés (sous-section 4)

L'employeur s'assure que :

les appareils de protection respiratoires (APR) : soient adaptés aux conditions de l'opération et à la morphologie des travailleurs ; leur nettoyage, rangement, vérification, entretien et maintenance soient conformes à la réglementation et aux instructions du fabricant

- **Avant chaque utilisation** : les APR font l'objet d'un contrôle : de l'état général, du bon fonctionnement, d'un test d'étanchéité permettant de vérifier que la pièce faciale est correctement ajustée par le travailleur.
- **Après chaque utilisation** les APR sont décontaminés; vérification de leur état général, de leur bon fonctionnement, de leur maintien en conformité ; et à minima tous les 12 mois. Les dates de changement des filtres des APR sont consignées dans le registre de Sécurité.

la formation des travailleurs à leur utilisation et entretien soit effectuée.

Quel que soit le niveau d'empoussièrement :

Une combinaison à usage unique à capuche de type 5 (coutures recouvertes ou soudées), serrée au cou, poignets et chevilles ; des gants étanches lavables scotchés aux manches de la combinaison, des chaussures ou bottes décontaminables, ou des sur bottes scotchées

En fonction de l'évaluation des risques réalisée l'employeur définit les APR

- **Premier niveau** : empoussièrement dont la valeur est inférieure à 100 fibres par litre ;
- **Deuxième niveau** : empoussièrement dont la valeur est supérieure ou égale à 100 fibres par litre et inférieure à 6000 fibres par litre ;

- **Troisième niveau** : empoussièremment dont la valeur est supérieure ou égale à 6000 fibres par litre et inférieure à 25000 fibres par litre.

Empoussièremment de niveau 1 : inférieure à 100 fibres par litre

- Demi-masque filtrant à usage unique FFP3 (port limité aux interventions de sous-section 4, d'une durée de moins de 15 minutes)
- Ou APR filtrant avec demi-masque ou masque complet équipé de filtres P3
- Ou APR filtrant à ventilation assistée TM2P avec demi-masque
- Ou APR filtrant à ventilation assistée TH3P avec cagoule ou casque
- Ou APR filtrant à ventilation assistée TM3P avec masque complet.

Empoussièremment de niveau 2: supérieure ou égale à 100 fibres par litre et inférieure à 6000 fibres par litre ;

- APR filtrant à ventilation assistée TM3P avec masque complet assurant en permanence une surpression dans le masque (débit minimum 160l/min)
- Ou APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à débit continu de classe 4 assurant un débit minimum de 300l/min minimum avec masque complet
- Ou APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à la demande à pression positive avec masque complet permettant d'atteindre le cas échéant un débit supérieur à 300l/min.

Empoussièremment de niveau 3: supérieure ou égale à 6000 fibres par litre et 25000 fibres par litre : lors d'enlèvement de plâtres, enduits et flocages amiantés

Avec l'abaissement de la VLEP à 100 f/L, **la tenue étanche ventilée** va devenir incontournable pour certaines opérations de désamiantage relevant de ce niveau d'empoussièremment et trouvera notamment toute son utilité pour les chantiers de désamiantage en milieu nucléaire.

- APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à débit continu de classe 4 assurant un débit minimum de 300l/min minimum avec masque complet
- Ou APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à la demande à pression positive avec masque complet permettant d'atteindre le cas échéant un débit supérieur à 300l/min.
- Vêtement de protection ventilé étanche aux particules

Après chaque utilisation les consommables (combinaisons, gants, masques jetables) sont traités comme des déchets

FICHE D'EXPOSITION / ATTESTATION AMIANTE

Établie pour chaque salarié exécutant des activités de confinement et de retrait d'amiante (sous-section 3), ou les activités d'intervention sur des matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante (sous-section 4) ; elle indique :

- la nature du travail réalisé, les caractéristiques des matériaux et appareils en cause, les périodes d'exposition et les autres risques ou nuisances d'origine chimique, physique ou biologique du poste de travail ;
- **les dates et les résultats des contrôles de l'exposition au poste de travail** ainsi que la durée et l'importance des expositions accidentelles ;
- les procédés de travail utilisés ;
- les moyens d'équipements de protection collective et individuelle utilisés.

Une attestation doit être obligatoirement remise au salarié à son départ de l'entreprise, quel qu'en soit le motif, pour lui permettre de bénéficier d'un suivi médical post exposition ou d'un suivi médical post professionnel

FORMATION AMIANTE

Pour affecter un travailleur à des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante (sous-section 3) ; ou toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante (Sous-section 4) : l'employeur lui assure préalablement une formation adaptée à ses activités et aux procédés mis en œuvre.

Il y a 3 niveaux de formation :

1. **une formation préalable** obligatoire avant la première intervention susceptible d'exposer le salarié à l'amiante, conditionnée à la présentation à l'organisme de formation : d'un document attestant l'aptitude médicale au poste de travail (prenant en compte les spécificités relatives au port des équipements de protection respiratoire) ;
2. **une formation de premier recyclage** à réaliser 6 mois après la formation préalable ; a pour objectif de s'assurer que le travailleur a assimilé les enseignements de la formation préalable, notamment au regard du retour d'expérience issu de sa première période d'exercice professionnel dans le domaine de l'amiante, et de renforcer les aspects de prévention liés aux risques liés à l'amiante
3. **une formation de recyclage** à réaliser au plus tard 3 ans après la formation de recyclage précédente ; elle permet de mettre à jour ses connaissances en tenant compte de l'évolution des techniques et de la réglementation.
4. **une formation de mise à niveau** : obligatoire pour tout travailleur sous l'emprise de l'ancien arrêté de 04/2005.

Les formations touchent **4 catégories de personnels :**

1. **Personnel d'encadrement technique** : ayant une responsabilité au niveau : Des prises de décisions technico commerciales, des études, de l'établissement des documents techniques ou contractuels, de l'organisation et de la mise en œuvre des spécifications et des moyens techniques.
2. **Personnel d'encadrement de chantier** : travailleur ayant les compétences pour diriger et coordonner les travaux, mettre en œuvre le plan de retrait ou de confinement, ou le mode opératoire.
3. **Personnel opérateur de chantier** : tout travailleur chargé d'exécuter les travaux, d'installer, faire fonctionner et entretenir les matériels, dans le respect des procédures du plan de retrait ou du mode opératoire.
4. **Cumul des fonctions d'encadrement technique ; d'encadrement de chantier ou d'opérateur (seulement sous-section 4)**

En fonction de l'activité exercée (retrait, confinement) ou (intervention sur matériaux amiantés), et de la catégorie de personnel, la formation doit présenter des prescriptions minimales de contenu ; de temps de formation et d'évaluation des acquis (évaluation réalisée dans la langue parlée ou lue par les travailleurs).

Pour les travaux de retrait et /ou de confinement (sous-section 3) :

Seul un organisme certifié pourra délivrer cette formation et l'attestation de compétence (dans laquelle devra être annexé le programme de la formation).

Pour toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante (sous-section 4), la formation, l'évaluation des acquis, et l'attestation de compétence pourront être dispensées par un organisme accrédité ; ou par l'employeur.

Pour le personnel d'encadrement technique ; d'encadrement de chantier et cumul d'encadrement technique, d'encadrement de chantier ou d'opérateur:

- Pour les opérations de retrait et confinement (sous-section 3) :
 - formation préalable : durée de 10 jours;
 - formation de premier recyclage 6 mois après la formation préalable : durée de 2 jours;
 - formation de recyclage à réaliser au plus tard 3 ans après la dernière formation de recyclage précédent : durée de 2 jours.

Pour toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante(sous-section 4) :

- formation préalable : durée de 5 jours

Pour le cumul des fonctions (encadrement technique, de chantier ou opérateur), peut être séquencée en 3+ 2 jours.

- formation de recyclage à réaliser au plus tard 3 ans après la formation préalable : ou après la formation de recyclage précédente : durée de 1 jour

Pour le personnel opérateur de chantier:

- Pour les opérations de retrait et confinement (sous-section 3) :
 - formation préalable : durée de de 5 jours ;
 - formation de premier recyclage à réaliser 6 mois après la formation préalable : durée de 2 jours ;
 - formation de recyclage à réaliser au plus tard 3 ans, après la formation de recyclage précédente : durée de 2 jours

Pour toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante (sous-section 4):

- formation préalable : durée de 2 jours
- formation de recyclage à réaliser au plus tard 3 ans, après la formation préalable ou après la formation de recyclage précédente : durée : 1 jour

FORMATION AUX AUTRES RISQUES SPECIFIQUES

Risques : chimique, biologique.

Risques physiques : vibration, rayonnement ionisant, champ électromagnétique travail isolé et dangereux ;

Risque d'explosion (atmosphère explosible) : travail en espace confiné...en collaboration avec l'équipe pluridisciplinaire du service de santé au travail.

FORMATION ELINGAGE

Pour les banches, armatures, paniers à matériaux...l'arrimage des charges nécessite une formation théorique et pratique tant pour le choix des élingues (cordage textile, câble d'acier, chaîne), que pour leur mode de fixation et leur utilisation. Un plan de maintenance préventive doit être mis en place afin de garantir le bon état du matériel, par une vérification on doit savoir détecter une usure anormale, des déformations suite à des chocs, et retirer du service, le matériel susceptible d'entraîner une rupture. Une personne compétente doit vérifier annuellement tous les accessoires de levage; le nom et la qualité de cette personne sont consignés dans un registre de sécurité.

FORMATION INFORMATION BRUIT

Afin que les équipements de travail en vue de réduire les expositions soient utilisés correctement; obligatoire lorsque l'exposition des travailleurs atteint ou dépasse le LEX,d 80dB(A) ou Lpc 135 dB(C). Cette formation sensibilisation est réalisée avec le service de santé au travail; elle porte: sur la nature du risque sonore; les mesures prises pour réduire le danger ; Les valeurs limites d'exposition, les résultats des mesurages des niveaux sonores dans l'entreprise; le port et les modalités du port des EPI.

FORMATION INFORMATION DES RISQUES SANTE/SECURITE DES SALARIES

Il revient à l'employeur d'organiser et de dispenser une information des travailleurs sur les risques pour la santé et la sécurité et les mesures prises pour y remédier.

Il organise et dispense également une information sur les risques qui peuvent peser sur la santé publique ou l'environnement, les produits ou procédés de fabrication utilisés ou mis en œuvre par l'entreprise ainsi que sur les mesures prises pour y remédier.

L'étendue de l'obligation d'information et de formation à la sécurité varie selon la taille de l'établissement, la nature de son activité, le caractère des risques qui y sont constatés et le type d'emploi des travailleurs.

Cette formation ainsi que la formation à la sécurité sont dispensées lors de l'embauche et chaque fois que nécessaire.

A minima : l'employeur informe les travailleurs sur les risques pour leur santé et leur sécurité d'une manière compréhensible pour chacun.

Cette formation/information se déroule pendant l'horaire normal de travail.

Le financement des actions de formation à la sécurité est à la charge de l'employeur.

Cette obligation d'informer les travailleurs des risques encourus pour leur santé et leur sécurité porte sur :

- Les modalités d'accès au document unique d'évaluation des risques (DUERP);
- Les mesures de prévention des risques identifiés dans le DUERP
- Le rôle du service de santé au travail et, le cas échéant, des représentants du personnel en matière de prévention des risques professionnels ;
- Le cas échéant, les dispositions contenues dans le règlement intérieur ou note de service
- L'information sur les sanctions prévues dans le règlement intérieur de l'entreprise, pour le non port des EPI obligatoires et autres dispositions de sécurité.

Si cette obligation d'information et de formation repose sur l'employeur, il n'en demeure pas moins que d'autres acteurs au service de la santé au travail et notamment le médecin du travail peut y être associé de manière complémentaire.

Le rôle d'information de l'équipe pluridisciplinaire du SST, est complémentaire à celui de l'employeur ; ils sont tout à fait légitimes en pratique pour délivrer cette information, lors d'un suivi individuel en santé au travail ou encore pendant une action en milieu de travail ; il convient d'insister sur l'intérêt d'un partenariat, par exemple, pour élaborer des outils d'information.

il est ainsi réglementairement prévu que le médecin du travail soit associé par l'employeur à l'élaboration des actions de formation à la sécurité et à la détermination du contenu de l'information qui doit être dispensée.

Ces actions d'information doivent alors être mentionnées dans le dossier médical en santé au travail (DMST)des intéressés.

Mais l'information délivrée par le médecin du travail ou un membre de l'équipe pluridisciplinaire **ne remplace pas l'information qui doit être légalement délivrée par l'employeur.**

Autrement-dit, le fait pour un employeur de ne pas assurer son obligation d'information et/ou de formation peut être qualifié comme un manquement à son obligation de sécurité de résultat, qui en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle peut constituer une faute inexcusable. En effet, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour préserver la santé et assurer la sécurité de ses travailleurs, avec notamment des actions d'informations et de formation.

Chaque semaine la mise en place d'un « quart d'heure sécurité », « causerie sécurité », « point sécurité » quel que soit le terme choisi, permet de relayer des **messages importants en matière de santé et sécurité** auprès de l'ensemble des personnes concernées, réunies au même endroit et au même moment, sur un temps court ; à cette occasion deux approches possibles : - la première consiste à évoquer un thème général, comme les chutes de hauteur ou le risque routier, en rappelant les risques associés, et les actions envisageables pour le réduire - la seconde à choisir une problématique directement liée au chantier en cours, comme un environnement de travail ou un mode opératoire. « **Plus le sujet sera proche de leur quotidien, plus les salariés seront enclins à se l'approprier** », de plus permet aussi aux équipes d'échanger sur des incidents de la semaine précédente pour éviter qu'ils se reproduisent ; peut être animé par un préventeur, le chef d'entreprise, un conducteur travaux, le chef de chantier, après qu'ils aient été **formés à l'animation sécurité.**

Un livret d'accueil peut être fourni à tout nouveau salarié, il lui permet de prendre connaissance de l'organisation et du fonctionnement de l'entreprise en général et des réalités liées au poste de travail en particulier (considérations en matière de prévention santé et sécurité telles que consignes de sécurité et moyens de protection spécifiques au poste, dispositifs de sécurité des machines, bon usage des équipements..)

Ce livret doit être un document synthétisant l'essentiel des informations pratiques, facile à aborder, permettant de formaliser ainsi l'ensemble des informations livrées oralement parfois rapidement et de les assimiler.

Une fiche de poste courte, bien construite (fiche synthétique écrite) peut être établie en complémentarité du livret d'accueil pour informer le salarié de l'ensemble des opérations qui lui incombent dans l'exercice de son activité (modes opératoires outils et machines mis à sa disposition, les équipements de travail à utiliser, la conduite à tenir en cas de danger...);

Il est impératif de la rédiger lorsque les risques sont importants : utilisation d'agents chimiques dangereux(ACD) et ou de CMR (cf. Infra : Notice/ Poste Informations salariés).

Formation renforcée à la sécurité : la liste des postes à risque : cf. supra règlement intérieur (Mesures Organisationnelles)

Le contenu de cette liste ne limite pas le champ des risques particuliers dans l'entreprise ; l'absence de formation renforcée est considérée comme fautive et entraîne la mise en jeu de la responsabilité de l'employeur.

L'obligation de sécurité de résultat tend vers une obligation de prévention

L'obligation de prévention dans l'entreprise ne pèse pas seulement sur l'employeur, mais également sur les salariés ; chacun d'entre eux doit prendre soin de sa sécurité et de sa santé, ainsi que de celles des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions au travail. Il doit le faire conformément aux instructions que l'employeur aura préalablement données, notamment dans les conditions prévues au règlement intérieur.

L'obligation de prévention du salarié s'apprécie en fonction de deux critères : les fonctions qu'il occupe et ses compétences ; un chef d'équipe aura, par exemple, une obligation de sécurité beaucoup plus lourde qu'un

ouvrier.

Dans l'immédiat, en cas de manquement, il est indispensable de faire cesser le trouble, ou d'éviter qu'il ne se reproduise ; si les faits le justifient, l'employeur dès qu'il en a eu connaissance, prononce une mise à pied conservatoire à l'encontre du salarié fautif ; dans ce cas, celui-ci quitte l'entreprise sur-le-champ, dans l'attente de la décision sur la suite donnée à son comportement (sanction disciplinaire ou licenciement).

Il faut choisir la sanction la plus adaptée ; si le salarié n'a aucun antécédent disciplinaire, et que la faute commise était d'une portée limitée, l'employeur peut opter pour un simple avertissement ; pour une sanction intermédiaire telle une mise à pied disciplinaire si le licenciement semble disproportionné mais que le comportement du salarié est néanmoins grave ; le licenciement est la sanction la plus lourde, décision prise en fonction de l'âge, de l'ancienneté, de la qualification du salarié et de l'existence d'un éventuel dossier disciplinaire (a-t-il déjà été sanctionné pour des faits similaires ?) ; le licenciement pourra être motivé par une faute grave s'il s'avère que le salarié **a manqué délibérément à son obligation de sécurité...**

FORMATION MAINTIEN ACTUALISATION DES COMPETENCES SST

Avant d'organiser une formation de SST, l'employeur est tenu d'associer le médecin du travail à sa démarche; le médecin pouvant évaluer en fonction du nombre de salariés, de leur répartition géographique, de la nature de l'activité et de son organisation, le nombre de SST nécessaire.

Dans chaque atelier où sont effectués des travaux dangereux, et chaque chantier occupant 20 personnes plus de 15 jours un membre du personnel doit avoir reçu la formation SST (la formation dure au minimum 12h répartie en 3 séances de 4heures, sur plusieurs jours ; en cas de risques spécifiques dans l'entreprise, il faudra ajouter 1 à 2 heures).

Un maintien, actualisation des compétences (MAC) nouvelle appellation du recyclage(à compter 01/07/2012) , dans les 24 mois qui suivent la formation, ou plus souvent, si l'entreprise le demande (6h de maintien et actualisation des compétences(MAC), incluant le module de formation les risques spécifiques pour 4 à 10 stagiaires ; on doit rajouter 30' par stagiaire supplémentaire (jusqu'à 14 stagiaires au maximum) soit 8h pour 14 stagiaires , au-delà nécessité de 2 formateurs .

Le médecin du travail doit être informé des sessions.

L'intervention du SST est limitée dans le temps (quelques minutes précédant l'arrivée des secours spécialisé); dans l'espace (domaine intervention l'entreprise essentiellement, mais l'article: 222-6 du code pénal l'invite à porter secours à toute personne en danger); dans les moyens (c'est le secouriste « aux mains nues », son efficacité tient à son intervention immédiate après un accident: les trois premières minutes sont cruciales).

Sa formation lui permet: d'alerter les secours, de leur transmettre les informations nécessaires pour qu'ils organisent leur intervention; lui permet après avoir examiné la victime de pratiquer les gestes d'urgence évitant une aggravation de l'état de la victime voire même de l'améliorer.

Au fur et à mesure de ses maintiens et actualisations des compétences(MAC) le SST acquiert une capacité d'analyse de la situation d'accident, de ce fait il modifie sa façon de faire pour la rendre moins dangereuse et éviter un accident;

le SST contribue à son niveau aux actions de prévention menées dans l'entreprise.

Un SST doit être capable de repérer les risques professionnels, il est ainsi un précieux auxiliaire pour l'employeur tenu de prévenir ces risques.

Importance de traiter les risques spécifiques du ou des métiers (lors des sessions de formation et de MAC).

Les SST sont formés par des formateurs en sauvetage secourisme du travail : formateurs d'entreprise ou organismes de formation conventionnés par les CARSAT (programme INRS)

La formation de SST est distincte de celle de secouriste civil, ce dernier pour devenir SST, devra suivre une formation complémentaire.

L'employeur peut imputer les dépenses relatives à la formation SST sur sa participation à la formation professionnelle continue si cette dernière est dispensée dans le cadre de véritables stages.

FORMATION RADIOPROTECTION

Elle est organisée par le chef d'établissement pour tous les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée ou contrôlée cette formation doit être renouvelée périodiquement, au moins tous les 3 ans et chaque fois qu'il est nécessaire.

FORMATION SENSIBILISATION A LA MANUTENTION

Formation prévention des risques liés à l'activité physique et ergonomie (PRAP, ADAPT métiers en collaboration avec le service de santé au travail;

des exercices d'échauffement pendant 10' en début de poste peuvent éviter des problèmes de dorso-lombalgies

FORMATION UTILISATION / MONTAGE ECHAFAUDAGE

Effectuée par du personnel formé au montage ((personne compétente) cf. mesures techniques) concerne tout salarié amené: à monter, démonter, utiliser et faire une transformation notable d'échafaudage.

Pour l'utilisation seule d'un échafaudage: durée: 1 jour. Cette formation a pour objectif: de rappeler les règles de sécurité pour accéder à l'échafaudage notamment : ne pas monter par la structure, mais utiliser les trappes et échelles d'accès, de refermer à chaque passage les trappes, respecter la charge nominale de chaque plancher, de remettre les garde-corps en place si on les a déposés pour un déchargement de matériaux; la preuve de cette formation exonère l'employeur de sa responsabilité en cas d'accident et de non respect des consignes par le salarié.

Pour les échafaudages roulants (montage, démontage, utilisation): durée: 1 jour.

Pour échafaudages fixes de pied ou sur consoles (montage démontage utilisation): durée 2 jours Les plates-formes suspendues (anciennement appelées échafaudages volants) ne sont pas concernées par ces dispositions.

FORMATION UTILISATION DES MATERIELS DE LUTTE CONTRE INCENDIE

Acquérir les connaissances utiles dans l'utilisation des matériels d'extinction d'incendie possible dans l'entreprise.

Elle comprendra: Les causes les plus fréquentes d'incendie; prévention des risques d'incendie; classification des feux; moyens d'extinction (extincteurs: classifications couleurs, implantation); exercices pratiques sur le terrain (extinction d'un feu d'hydrocarbure, d'un feu sec, utilisation de différents extincteurs); dans les établissements > 50 personnes et ceux qui mettent en œuvre des matières inflammables des exercices et des essais périodiques doivent être effectués au moins tous les 6 mois et être répertoriés avec leurs observations au

registre de sécurité, tenu à la disposition de l'inspecteur du travail.

De même il est recommandé de former « les chefs de file » incendie chargés dans les entreprises de mettre en œuvre les consignes et d'assurer l'évacuation en toute sécurité des locaux.

FORMATION/ INFORMATION AUTRES RISQUES :

Vibrations, utilisation d'explosifs, rayonnement optique naturelle UV

HABILITATION ELECTRIQUE

Les travaux visés sont :

- ceux effectués hors tension, sous tension, les manœuvres, essais, mesurages et vérifications, dans les domaines des hautes et basses tensions ;
- toutes les interventions réalisées dans le domaine des basses tensions.
- toutes les opérations, électriques ou non, effectuées dans le voisinage d'installations électriques.

Tout personnel amené à effectuer ou surveiller des opérations sur des installations électriques en exploitation, ou dans leur voisinage, (les salariés peuvent effectuer des opérations pour lesquelles une partie de leur corps ou les outils et matériels qu'ils manipulent se trouvent à une distance inférieure à 30 cm des pièces nues sous tension mais sans qu'il y ait contact intentionnel avec ces pièces), ou accéder sans surveillance aux locaux et emplacements à risque de choc électrique (contenant des pièces nues sous tension) doit être habilité:

Un travailleur est habilité dans les limites des attributions qui lui sont confiés : l'habilitation est délivrée par l'employeur, elle est la reconnaissance de la capacité d'une personne placée sous son autorité à accomplir en sécurité vis-à-vis du risque électrique, les tâches qui lui sont confiées

Avant de délivrer l'habilitation, l'employeur s'assure que le travailleur

- a reçu la formation théorique et pratique par une personne compétente ; qui lui confère les connaissances nécessaires pour intervenir en sécurité lors de l'exécution des opérations qui lui sont confiées ; cette formation n'a pas pour objectif d'enseigner l'électricité
- a bien assimilé cette formation attestée par une évaluation des savoirs et des savoir-faire
- a l'aptitude médicale délivrée par le médecin du travail qui tient compte des risques particuliers auquel le salarié est exposé
- le salarié possède un carnet de prescriptions éventuellement complété par des instructions de sécurité particulières au travail effectué.

Le salarié qui effectue des travaux sous tension doit préalablement être certifié par un organisme de certification accrédité ; pour les travaux sous tension (TST), dont la pratique doit être considérée comme exceptionnelle, une habilitation spécifique est requise.

Le travailleur indépendant ou l'employeur qui participe lui-même à une opération n'a pas d'habilitation, mais doit pouvoir faire la preuve de sa formation et de sa connaissance du risque électrique.

L'habilitation doit être réexaminée par l'employeur au moins une fois/an et chaque fois que cela s'avère nécessaire.

Un recyclage des compétences et connaissances est à dispenser selon une périodicité fonction des opérations

effectuées : la périodicité recommandée est de 3 ans

Pour l'intérimaire : l'employeur de l'entreprise utilisatrice doit vérifier qu'il a reçu la formation nécessaire, mais c'est l'entreprise utilisatrice qui habilite l'intérimaire.

Il est interdit de confier aux moins de 18 ans des travaux sur des installations dépassant 250 V en courant alternatif ou 600 V en courant continu sauf dérogation de l'inspecteur du travail après avis du médecin du travail .

L'habilitation est symbolisée de manière conventionnelle par des caractères alphanumériques et si nécessaire un attribut

- Le 1er caractère indique le domaine de tension concerné (basse ou haute)B ou H

- Le 2 ème caractère indique le type d'opération :

- 0 : opération d'ordre non électrique (non électricien)
- 1 : opération d'ordre électrique (électricien)
- 2 : chargé de travaux
- C : consignation
- R : intervention basse tension générale
- S : intervention basse tension élémentaire
- E : opérations spécifiques (essais, manœuvres, mesurages, vérifications)
- P : photovoltaïque

- Le 3ème caractère est une lettre additionnelle précisant la nature des opérations

- T : travaux sous tension
- V : travaux au voisinage en BT ou HT (zones de danger :

A proximité de pièces nues sous tension)

- N : nettoyage sous tension
- X : peut effectuer des opérations spéciales

Exemples :

- Chargé de chantier ou exécutant de travaux non électrique dans un environnement de pièces nues sous tension □ TP, façadiers,ravaleurs,...): B0 et/ou H0
- Chargé d'interventions BT élémentaires non électricien (peintre, Carreleurs, plombiers, serruriers métallier, menuisiers, ...) : BS
- Chargé d'intervention BT générales (électricien, chauffagiste...) BR
- Electricien, chauffagistes : BC et/ou HC
- Chargé d'intervention de panneaux photovoltaïques : BP et/ou HP
- Electricien : B1 et/ou H1

Une intervention basse tension élémentaire : est une opération d'ordre électrique simple qui doit être exécutée exclusivement hors tension et à plus de 30 cms de pièces nues sous tension par un opérateur habilité BS , qui n'a pas d'exécutant sous ses ordres et doit disposer d'une paire de gants isolants et d'un dispositif de vérification d'absence de tension (l'habilité BS n'est pas un électricien)

Concerne tous les métiers intervenant sur l'installation par nécessité : peintres, plombiers, chauffagistes, carreleurs, menuisiers, serruriers...

L'habilitation BS est strictement limitée aux :

- Remplacement à l'identique d'un fusible après avoir vérifié l'absence de tension de part et d'autre du fusible
- Remplacement à l'identique d'une lampe, d'un accessoire d'appareil d'éclairage, d'une prise de courant ou d'un interrupteur
- Raccordement d'un élément de matériel électrique à un circuit en attente (ex : raccordement d'un circulateur de chauffage, d'un volet roulant)
- Réarmement d'un dispositif de protection sur une installation, dans un environnement garantissant la sécurité de l'opérateur

Les interventions basses tensions élémentaires (habilitations BS) sont limitées à des circuits :

- alimentés sous une tension < 400 V en alternatif et 600 V en continu
- protégés contre les courts circuits (protection inférieure ou égale à 32 A en courant alternatif ; protection inférieure ou égale à 16A en courant continu)
- de section inférieure ou égale à 6 mm² cuivre (10 mm² aluminium)
- avec présence d'un organe de coupure permettant la mise hors tension.

Une intervention basse tension générale (opérateur habilité BR : électricien confirmé) comprend :

- opérations de maintenance
-
- Remise en état de fonctionnement
- Mise en service partielle ou temporaire
- Opérations de connexion /déconnexion en présence de tension sont limitées par les critères suivants :
 - 500 V en courant alternatif et 750 V en courant continu ;
 - circuits protégés contre les surintensités ;
 - section inférieure ou égale à 6 mm² cuivre ou 10 mm² aluminium pour les circuits de puissance ;
 - section inférieure ou égale à 10 mm² cuivre ou 16 mm² aluminium pour les circuits de commande et de contrôle)

L'habilité BR doit éliminer le risque par consignation ou par isolation, intervention en présence de tension en cas d'impossibilité technique

L'habilité BR doit disposer du matériel, outillage, équipements de protection collective et individuelle, des vêtements de travail adaptés à sa mission (gants isolants, écran facial, dispositif de vérification d'absence de tension, outils isolants, dispositifs de verrouillage).

HYGIENE CORPORELLE / VESTIMENTAIRE

Selon les produits utilisés et les lieux d'intervention (eaux usées, égouts, station d'épuration ..), ne pas fumer, boire ou manger en travaillant; lavage des mains au savon et à l'eau chaude si possible avant de manger, boire ou fumer, port d'une combinaison jetable ou changement des vêtements souillés lors de la prise des repas et en fin de poste; mesures d'hygiène spécifiques (ex plomb, amiante, risque biologique....); douche en fin de poste si possible; garder les ongles courts.

HYPERBARIE - FICHE DE SECURITE

Pour chaque travaux, l'employeur établit une fiche de sécurité hyperbare où sont indiqués :

- la date et le lieu d'intervention
- l'identité ainsi que la fonction des travailleurs concernés s'il s'agit d'une entreprise extérieure: son nom
- les durées d'exposition et les pressions relatives
- les mélanges utilisés

Classes et pressions relatives :

- Classe 0 : pour une pression relative maximale n'excédant pas 1200 hectopascals
- Classe I : pour une pression relative maximale n'excédant pas 3 000 hectopascals
- Classe II : pour une pression relative maximale n'excédant pas 5 000 hectopascals
- Classe III : pour une pression relative supérieure à 5 000 hectopascals (> 50 m)

INFORMATION HYGIENE DE VIE

Bonne hygiène alimentaire, gestion du sommeil, consommation de substances psychoactives (tabac, alcool, drogues, médicaments...) par le service de santé au travail (médecins, infirmières du travail, assistantes en prévention).

LIVRET INDIVIDUEL TRAVAILLEUR HYPERBARE

Délivré en même temps que le certificat d'aptitude à l'hyperbarie à l'issue de la formation initiale par l'I.N.P.P. (Institut National de Plongée professionnelle et d'intervention en milieu aquatique).

NOTICE ; FICHE DE POSTE D'INFORMATION DES SALARIES

Elle découle des résultats de l'évaluation des risques professionnels consignés dans le DUER. Elle s'intègre dans le processus de prévention du risque chimique en cas d'exposition aux CMR (amiante, plomb...) et agents chimiques dangereux (ACD).

Cette notice régulièrement actualisée (suite à un accident ; quand une situation à risques a été détectée, lors de la remise à jour du DUER, suite à des évolutions techniques et/ou réglementaires), informe les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés :

Les informations présentées sur une page, doivent être compréhensibles par l'ensemble des salariés affectés aux postes, claires et synthétiques.

Elles reprennent les différentes étapes du travail avec en regard : les risques associés (brûlure, empoisonnement etc...) et les mesures de préventions pour éviter ces risques : les consignes d'utilisation des équipements de protection collective (ventilation, captage à la source des éléments polluants, table aspirante...) et / ou des EPI (port de gants, de lunettes contre les projections, de masque respiratoire...) ; les règles d'hygiène.

Dans un but d'efficacité, elle résulte d'une démarche collective. Si sa réalisation incombe à l'employeur, il est évident qu'elle nécessite également un travail entre l'opérateur ou la personne concernée en premier lieu par les risques chimiques, le responsable hiérarchique, le CSSCT, le salarié désigné compétent en matière de sécurité mais aussi le service de santé au travail.

Cette notice est remise en mains propres au salarié et signée par ce dernier ; elle est transmise pour avis au médecin du travail. Cet avis est communiqué au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CSSCT) ou, à défaut, aux délégués du personnel (DP)

Ne pas la confondre avec la fiche de prévention des expositions (cf. infra pénibilité).

PENIBILITE

Le compte personnel de prévention de la pénibilité (C3P) permet au salarié, exposé à un ou plusieurs facteurs de pénibilité à des degrés élevés d'intensité et de durée, de bénéficier de l'ouverture de droits à la formation professionnelle, au temps partiel ou encore à un départ anticipé à la retraite

L'employeur effectue une déclaration annuelle dématérialisée à la CNAV ou à la CARSAT., cette déclaration se fera selon les modalités prévues pour la DADS ou la DSN ; Les informations contenues seront communiquées au service de santé au travail et au salarié qui obtiendra ensuite un relevé de points consultable sur Internet.

Suppression des fiches de prévention de la pénibilité

Les branches professionnelles sont chargées de déterminer par accord, des situations types d'exposition, faisant notamment référence aux postes, métiers ou situations de travail occupés et aux mesures de protection collective et individuelle appliquées.

En l'absence d'accord collectif de branche étendu, ces postes, métiers ou situations de travail exposés peuvent également être définis par un référentiel professionnel de branche homologué par un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et des affaires sociales, qui seront opposables en cas de contrôle ou contentieux

La mise en place des référentiels doit permettre de simplifier les obligations de l'employeur en matière de pénibilité. En attendant leur mise en place (qui risque de prendre du temps) ; le chef d'entreprise reste tenu, à défaut d'accord de branche étendu auquel se référer, **de procéder lui-même à cette évaluation.**

Seuils pour 3 facteurs de pénibilité applicables au : 01/01/2015 :

1/ Seuil d'exposition pour les interventions ou travaux exercés en milieu hyperbare :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité s'il effectue : au moins 60 interventions ou travaux par an au cours desquels l'intensité est au moins de 1 200 hectopascals.

2/ Seuil d'exposition pour le travail de nuit :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité : s'il effectue **une heure de travail entre 24 heures et 5 heures au moins 120 nuits par an.**

Seuil d'exposition pour le travail en équipes successives alternantes :

Seuls les horaires alternants qui comportent **au moins une heure de travail entre 24 H et 5H, au moins 50 nuits** par an, sont considérés comme facteurs de risques professionnels de pénibilité.

Par conséquent, la plupart des salariés en 3x8 seront concernés mais pas les salariés en 2x8 (qui ne travaillent pas habituellement entre 24H et 5H).

Seuils pour 3 facteurs de pénibilité applicables au : 01/01/2015 :

1/ Seuil d'exposition pour les interventions ou travaux exercés en milieu hyperbare :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité s'il effectue : au moins 60 interventions ou travaux par an au cours desquels l'intensité est au moins de 1 200 hectopascals.

2/ Seuil d'exposition pour le travail de nuit :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité : s'il effectue **une heure de travail entre 24 heures et 5 heures au moins 120 nuits par an.**

Seuil d'exposition pour le travail en équipes successives alternantes :

Seuls les horaires alternants qui comportent **au moins une heure de travail entre 24 H et 5H, au moins 50 nuits par an**, sont considérés comme facteurs de risques professionnels de pénibilité.

Par conséquent, la plupart des salariés en 3x8 seront concernés mais pas les salariés en 2x8 (qui ne travaillent pas habituellement entre 24H et 5H).

3/ Seuil d'exposition pour le travail répétitif :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité s'il effectue 900 heures par an un travail répétitif.

Le travail répétitif est défini « par la réalisation de travaux impliquant l'exécution de mouvements répétés, sollicitant tout ou partie du membre supérieur, à une fréquence élevée et sous cadence contrainte ». **(ANACT 09 /2015)**

Deux seuils d'intensité sont utilisés : prochain décret à venir

L'action technique est définie comme toute « action manuelle élémentaire mettant en jeu un ou plusieurs segments corporels ou articulations permettant d'accomplir une tâche de travail simple » : saisir, positionner, placer, insérer, pousser, appuyer, visser, tirer, frapper, couper, retirer, abaisser

15 actions techniques ou plus pour un temps de cycle inférieur ou égal à 30 secondes, pendant au moins 900 heures par an ;

30 actions techniques ou plus par minute, dans tous les autres cas (temps de cycle supérieur à 30 secondes, temps de cycle variable, absence de temps de cycle), pendant au moins 900 heures par an

Seuils pour 6 facteurs de pénibilité applicables au : 01/07/2016 :

4/ Seuils d'exposition pour la manutention manuelle de charges :

On entend par manutention manuelle, toute opération de transport ou de soutien d'une charge, dont le levage, la pose, la poussée, la traction, le port ou le déplacement, exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs.

La manutention manuelle de charge sera considérée comme facteur de pénibilité dans les situations suivantes, qui comportent, alternativement ou en cumul, **un temps de manutention de 600h par an :**

- Lever ou porter : des charges unitaires dont le poids est au moins de 15 kg
- Pousser ou tirer : des charges unitaires dont le poids est au moins de 250 kg

- Déplacement du travailleur avec la charge ou prise de la charge au sol ou à une hauteur située au-dessus des épaules, pour des charges unitaires de 10 kg.

Par ailleurs sera également pris en compte, comme facteur de pénibilité, le cumul de manutention de **7,5 tonnes et plus par jour pour une durée de 120 jours par an.**

5/ Seuils d'exposition pour les expositions aux postures pénibles (positions forcées des articulations) :

Les postures suivantes seront considérées comme postures pénibles :

- Position accroupi,
- position à genoux,
- position avec maintien des bras en l'air à une hauteur située au-dessus des épaules,
- position du torse en torsion du torse à 30°,
- position du torse fléchi à 45°.

Pour l'ensemble de ces postures alternativement ou en cumul un temps de 900h **par an sera exigé** pour que l'exposition à ces postures soit considérée comme facteur de pénibilité.

6/ Seuils d'exposition pour les expositions aux vibrations mécaniques :

L'exposition aux vibrations dans le cadre de l'activité professionnelle sera considérée comme facteur de risque de pénibilité si le travailleur est exposé **au moins pendant 450 heures par an**, aux valeurs suivantes :

- **Vibrations transmises aux mains et aux bras**
valeur d'exposition rapportée à une période de référence de 8 heures de 2,5 m/s²
- **Vibrations transmises au corps entier** valeur d'exposition rapportée à une période de référence de 8 heures de 0,5m/s² pour le corps entier,

7 /Seuils d'exposition pour les expositions aux agents chimiques dangereux y compris les poussières et les fumées :

L'exposition à un agent chimique dangereux (ACD) relevant d'une ou plusieurs classes ou catégories de danger , sera considérée comme exposition à un facteur de risque de pénibilité au-delà d'un certain seuil :

le seuil est déterminé, pour chacun des agents chimiques dangereux, par application d'une grille d'évaluation prenant en compte **le type de pénétration, la classe d'émission ou de contact** de l'agent chimique concerné, le procédé d'utilisation ou de fabrication, **les mesures de protection collective ou individuelle** mises en œuvre et la **durée d'exposition**, qui est définie par arrêté du ministre chargé du travail et du ministre chargé de la santé

8 /Seuils d'exposition pour les températures extrêmes :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de pénibilité s'il travaille **au moins 900 heures par an** avec :

- des températures inférieures ou égales à 5°,
- ou des températures supérieures ou égales à 30°.

9/Seuils d'exposition pour le bruit :

Un salarié sera considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité s'il est exposé :

au moins 600 heures par an à un niveau d'exposition au bruit rapporté à une période de référence de 8 heures d'au moins 80 décibels (A)

ou **au moins 120 fois par an** à un niveau de pression acoustique de crête au moins égal à et 135 décibels (C).

Le salarié ne sera pas considéré comme exposé à ce facteur de risque de pénibilité s'il porte des protections auditives qui permettent d'être en dessous de ces valeurs.

Comme les autres salariés, les travailleurs intérimaires bénéficient des mesures relatives à la pénibilité : dans le contrat de mise à disposition, l'entreprise utilisatrice doit indiquer à l'entreprise de travail temporaire, à quels facteurs de pénibilité l'intérimaire est exposé « au vu des conditions habituelles de travail appréciées en moyenne sur l'année par l'entreprise utilisatrice, caractérisant le poste occupé »

La fiche de prévention des expositions est remise par l'entreprise de travail temporaire à l'intérimaire au plus tard le 31 janvier de l'année suivant celle à laquelle elle se rapporte.

PERMIS FEU FORMATION

pour tous travaux par points chauds ; savoir mettre en œuvre les contrôles des risques d'incendie et d'explosion.

QUALIFICATION INITIALE OBLIGATOIRE POUR LA CONDUITE D'UN VEHICULE DE TRANSPORT DONT LE PTAC EST > 3

QUALIFICATION INITIALE OBLIGATOIRE POUR LA CONDUITE D'UN VEHICULE DE TRANSPORT DONT LE PTAC EST > 3,5 TONNES

Concerne tous les conducteurs salariés ou non dont la conduite est l'activité principale (contrat de travail) : en sont dispensés :

- les conducteurs occasionnels (attestation sur l'honneur à remplir par l'employeur, que le conducteur pourra produire en cas de contrôle)
- les conducteurs de véhicules ne dépassant pas 45 Km /h ; les conducteurs de véhicules destinés aux déplacements d'engins de chantier (grues, pelleteuses ...)

Formation longue (280 heures minimum): obtention d'un titre professionnel de conduite routière ou d'un diplôme de niveau V de conducteur routier tels que: CAP de conducteur routier de marchandises; BEP de conduite et services dans le transport routier ou titres professionnels de conducteur de transport routier de marchandises sur tous véhicules (CTRMV ou sur porteurs(CTRMP) délivré par le ministère de l'emploi et de la formation professionnelle. L'obtention de l'une de ces certifications permet à son titulaire de conduire dès l'âge de 18 ans les véhicules pour lesquels un permis C ou EC est requis

- Formation accélérée appelée aussi formation initiale minimale obligatoire FIMO consécutives), se déroule en auto école ou en centre spécialisé (avec attestation de formation remise au conducteur par l'organisme de formation agréé). La FIMO permet à son titulaire de conduire dès l'âge de 21 ans, les véhicules pour lesquels un permis de conduire C ou EC est requis.

Au vu du titre, du diplôme ou de l'attestation de formation, le préfet du département remet au conducteur après avoir vérifié la validité son permis de conduire une carte de qualification de conducteur(cette carte est européenne) , renouvelée tous les 5 ans après chaque session de formation continue.

- Formation continue obligatoire FCO tous les 5 ans; durée de formation de 35 heures se déroulant sur une période de 5 jours consécutifs ou en 2 sessions (3 jours+2 jours) dispensée sur une période maximale de 3 mois. Une attestation de FCO est remise au conducteur par l'organisme de formation agréé, au vu de cette

attestation, le préfet du département délivre une carte de qualification de conducteur renouvelée tous les 5 ans après chaque FCO.

Lors des contrôles en entreprise l'employeur doit pouvoir justifier de la régularité de la situation de ses conducteurs salariés. A défaut il encourt une contravention de 4^e classe; tout conducteur doit quant à lui présenter sa carte de qualification sous peine d'encourir une amende de 3^e classe (sauf manquement imputable à l'employeur.

Les conducteurs ayant interrompu leur activité de conduite à titre professionnel pendant une période supérieure à 5 ans doivent suivre la FCO préalablement à la reprise de leur activité de conduite.

Les attestations délivrées par un autre pays ne sont pas valables en France.

L'entreprise de travail temporaire doit former ses salariés, l'entreprise utilisatrice devant vérifier l'attestation de l'intérimaire, sinon elle engage sa responsabilité civile en cas d'accident.

-Formation « passerelle »: tout conducteur titulaire du permis E ou EC et ayant obtenu la qualification initiale de conducteur de transport de voyageurs peut obtenir la qualification initiale de transport de marchandises après avoir suivi une formation complémentaire de 35 heures.

QUALIFICATION SOUDEUR/ SOUDEUR BRASEUR SUR CANALISATIONS DE GAZ

Les jonctions soudées, brasées, et électro soudées sont effectuées, selon des procédés définis dans le cadre de normes ou de cahiers des charges, par des personnels munis d'une attestation d'aptitude en cours de validité, relative au mode d'assemblage considéré, délivrée par un organisme accrédité.

- Pour le soudo-brasage sur tube en cuivre ou en acier (NFA 88-943): la durée de validité de qualification est de 12 mois.
- Pour le soudage au chalumeau oxyacétylénique, électrique à l'arc avec électrode enrobée ou soudage TIG (NFA 88-941) sur tubes en acier: la durée de validité de qualification est de 24 mois.
- Pour le brasage capillaire fort sur tube en cuivre ou en acier de la série légère (NFA 88-942): la durée de validité de la qualification est de 36 mois.

RISQUE BIOLOGIQUE

Si la prévention technique et collective est insuffisante, il est possible d'agir sur les portes d'entrée des agents pathogènes par :

- Le port d'EPI adaptées au contexte professionnel tel que gants, vêtements de protection jetables, lunettes, appareil de protection respiratoire etc...
- Respect des principales mesures d'hygiène : avoir une tenue de travail, se laver les mains avant de manger, fumer ou de boire et après tout contact avec un objet, un animal potentiellement contaminé ;

protéger toute plaie avec un pansement imperméable ; en cas de piqûre ou coupure, laver immédiatement avec de l'eau potable et du savon ; ne pas porter les mains à la bouche ; dans tous les cas changer de vêtements avant de quitter le travail, dans certains cas prendre une douche en fin de poste.

Mettre à disposition des installations sanitaires y compris sur les chantiers mobiles et dans les véhicules.

- Information et formation des travailleurs portant sur les risques et les moyens de les prévenir, en s'assurant que les procédures ainsi que la mise en œuvre des bonnes pratiques sont bien comprises.

Selon le poste de travail, le degré d'exposition, la législation : une vaccination adaptée si elle existe sera effectuée, mais elle ne doit, en aucun cas, se substituer à la prévention Organisationnelle, Technique et Individuelle (règles d'hygiène, port d'EPI).

RISQUE PSYCHOSOCIAL

Développer le dialogue et la communication:

- concertation et implication des salariés dans les projets et les objectifs de l'entreprise
- communication régulière avec les salariés sur la stratégie de l'entreprise
- mise en place de réunions de groupe et d'échanges centrés sur les métier(s), l'activité professionnelle et l'organisation du travail.

Favoriser la reconnaissance et l'évolution professionnelle :

- en donnant une visibilité aux objectifs et à la stratégie de l'entreprise
- en définissant des critères objectifs d'évaluation des salariés garantissant l'équité et réduisant ainsi les tensions entre individus
- en développant la formation et la professionnalisation en conjuguant besoins de l'entreprise et attentes des salariés
- en rendant plus visibles l'évolution dans l'entreprise et les perspectives de carrières
- en reconnaissant les compétences et le travail effectué par une évolution vers de nouvelles fonctions ou la prise de responsabilités.

SENSIBILISATION RISQUE ROUTIER

Les conducteurs des VUL doivent être informés sur leurs responsabilités et en particulier :

- de l'obligation de respecter le Code de la Route sur les voies publiques et privées
- de la nécessité d'entretenir le véhicule
- des vérifications à faire avant de prendre la route
- des techniques de chargement du véhicule et d'arrimage des charges
- des procédures à suivre : pour le contrôle visuel des défauts apparents et l'actualisation du carnet de suivi du véhicule
- des dispositions à prendre en cas d'accident
- Ils doivent être également alertés sur les facteurs de risques liés à la conduite et sur les mesures de prévention :



- Ne pas consommer d'alcool, de stupéfiants ou de médicaments incompatibles avec la conduite avant de prendre la route
- Ne pas court-circuiter les équipements de sécurité passive
- Faire au moins une pause toutes les deux heures, s'arrêter dès que l'on éprouve le besoin de dormir, proscrire les longs trajets après une journée de travail, pour éviter les risques liés à la fatigue et au manque de sommeil
- Interdiction absolue de l'utilisation du téléphone portable au volant
- Faire contrôler régulièrement son acuité visuelle et adopter une correction adaptée le cas échéant

SILICE

Formation des travailleurs exposés au risque Silice cristalline.

Notice de poste pour chaque situation de travail (voir rubrique correspondante)

Equipements de protection individuelle (EPI ; voir la rubrique correspondante) :

- Lunettes de sécurité, protections auditives, combinaisons jetables type 5 si exposition importante,
- Appareil de Protection Respiratoire type P3, à adapter selon le niveau d'empoussièrement, la durée , les contraintes physiques et environnementales :
 - masque jetable FFP3 (travaux ne dépassant pas ½ h),
 - appareils filtrants à ventilation libre à cartouches P3,
 - appareils filtrants à ventilation assistée type cagoule ou casque TH3P ou à ½ masque ou masque facial TM3P.

SUIVI DOSIMETRIQUE INDIVIDUEL OPERATIONNEL :CONDITIONS MISE EN ŒUVRE

Le suivi individuel par dosimétrie opérationnelle destiné à optimiser le poste de travail est mis en œuvre par la personne compétente en radioprotection, sous la responsabilité de l'employeur.

La personne compétente en radioprotection désignée par l'employeur exploite les résultats des dosimètres opérationnels des travailleurs et transmet à SISERI, **au moins hebdomadairement**, tous les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle.

Lorsqu'un accord est conclu entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef d'une entreprise extérieure, ou des travailleurs non-salariés, la personne compétente en radioprotection de **l'entreprise utilisatrice** transmet les résultats de la dosimétrie opérationnelle des travailleurs de l'entreprise extérieure ou des travailleurs non-salariés à **SISERI**.

L'employeur prend toutes les dispositions pour que, à chaque donnée dosimétrique individuelle transmise par la personne compétente en radioprotection à SISERI, soient associées les informations suivantes :

- a. Les éléments d'identification du travailleur : le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement du travailleur au registre national d'identification des personnes physiques
- b. Les informations relatives à l'exposition : les résultats, la date de début et de fin ou la période considérée, le ou les organes ou tissus exposés et le lieu de l'exposition
- c. Les éléments d'identification de l'employeur et, le cas échéant, de l'entreprise utilisatrice et de l'entreprise exploitante.

L'employeur informe le travailleur concerné de la nature des informations recueillies, de leur finalité et de leur destination.

A cet effet, il communique au travailleur les coordonnées de la ou des personnes compétentes en radioprotection en charge de la dosimétrie opérationnelle.

La personne compétente en radioprotection (PCR) de l'entreprise extérieure communique ou à défaut, organise l'accès du travailleur concerné à ses résultats de dosimétrie opérationnelle au moins hebdomadairement.

La personne compétente en radioprotection tient à disposition du médecin du travail dont relève le travailleur et de l'employeur, tous les résultats. Elle leur communique ces résultats sans délai lorsqu'elle les considère anormaux.

L'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) délivre une clé qui donne accès aux informations relatives aux travailleurs.

- A la personne compétente en radioprotection désignée par l'employeur
- Au médecin qui exerce la surveillance médicale

SUIVI DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUEL RÉFÉRENCE (Rayonnements ionisants ; neutrons)

Le suivi dosimétrique de référence est assuré par :

- Méthode de dosimétrie passive : lorsque l'exposition est externe Qui consiste à estimer les doses reçues par une personne exposée dans un champ de rayonnements ionisants (rayons X, gamma, bêta, neutrons) générés par une source.

Au moyen de dosimètres passifs, portés par les travailleurs sur une période mensuelle pour les travailleurs classés en catégorie A, et au plus trimestrielle pour les travailleurs classés en catégorie B.

Ces dosimètres sont individuels et nominatifs et portés sous les équipements de protection individuelle, le cas échéant doivent être adaptés aux différents types de rayonnements.

Ils permettent de déterminer la dose reçue par le corps entier (dosimètres portés à la poitrine) ou par une partie du corps (peau, doigts, cristallin) ;

Selon les circonstances de l'exposition, et notamment lorsque celle-ci n'est pas homogène, le port de dosimètres supplémentaires doit permettre d'évaluer les doses équivalentes à certains organes ou parties du corps (tête, poignet, main, pied, doigt, abdomen, cristallin, etc.) et de contrôler ainsi le respect des valeurs limites de doses équivalentes

Lorsque le travailleur intervient dans une zone réglementée contrôlée, il doit en outre porter un dosimètre électronique (dosimétrie opérationnelle) ; cf. infra suivi dosimétrique opérationnel.

Surveillance de l'exposition aux neutrons :

Cette surveillance concerne en France un peu plus de 10% de l'effectif total suivi par dosimétrie externe.

Ces travailleurs interviennent principalement dans différents secteurs d'activité du nucléaire (fabrication et retraitement du combustible, décontamination des châteaux de transport du combustible irradié,...) ; mais une exposition aux neutrons est également possible auprès d'accélérateurs de particules utilisés dans l'industrie, lorsque l'énergie de ces particules est élevée.

Les neutrons produisent des effets biologiques plus importants que les rayonnements X et γ pour une dose donnée, et contrairement à ces derniers, les effets des neutrons sont fortement dépendants de leur énergie

(d'un facteur 5 à 20 selon les énergies).

Mesures d'anthroporadiométrie ou des analyses de radio-toxicologie : lorsque l'exposition est interne : La surveillance de l'exposition interne concerne les personnels travaillant dans un environnement susceptible de contenir des substances radioactives (manipulation de sources non scellées, opérations de décontamination,...).

La surveillance de l'exposition interne est assurée par des analyses : examens réalisés selon un programme de surveillance prescrit par le Médecin du travail.

Ce programme repose sur l'analyse des postes de travail qui comprend la caractérisation physico-chimique et radiologique des radionucléides susceptibles d'exposer le travailleur ainsi que leur période biologique, leur radiotoxicité et les voies d'exposition.

En milieu professionnel, la surveillance individuelle est concrètement assurée par des examens anthroporadiométriques (mesures directes de la contamination interne corporelle) et des analyses radiotoxicologiques (dosages réalisés sur des excréta tels que : urines, selles, mucus nasal).

Les différents types de surveillance de l'exposition interne (systématique, spéciale,...) sont définis dans la norme ISO 20553.

Lorsque l'exposition est avérée et jugée significative, un calcul de dose est réalisé

Il existe une différence importante entre le suivi de l'exposition externe et le suivi de l'exposition interne ; le suivi de l'exposition externe repose sur des mesures directes et bien standardisées ; dans tous les cas, la détermination de la dose externe est possible.

Le suivi de l'exposition interne a davantage pour but de vérifier : l'absence de contamination que d'estimer systématiquement la dose interne.

Méthode de dosimétrie passive : pour le suivi de l'exposition professionnelle à la radioactivité naturelle (radon)

Méthode de dosimétrie opérationnelle : cf. infra.

Le suivi dosimétrique, individuel et nominatif, est adapté à la nature et aux conditions de l'exposition.

L'employeur communique aux organismes de dosimétrie : l'ensemble des informations, à l'exception du statut de l'emploi et de la date du dernier examen médical, ainsi que l'ensemble des informations nécessaires à la mise en place du suivi dosimétrique.

A la fin de l'année 2013, les organismes ayant un agrément pour la surveillance individuelle de l'exposition externe des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants sont au nombre de 7 :

AREVA NC La Hague, AREVA NC Marcoule, DOSILAB, IPHC de Strasbourg, IPN d'Orsay, LANDAUER Europe, et le SPRA.

En 2013 : Les Laboratoires d'Analyses Médicales (LBM) ayant un agrément pour la surveillance individuelle de l'exposition interne des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants (radiotoxicologie et/ou anthroporadiométrie) sont au nombre de 9 :

AREVA NC La Hague, CEA Cadarache, CEA DAM Ile-de-France, CEA DAM Valduc, CEA Grenoble, CEA Marcoule, CEA Saclay, EDF Saint-Denis et le Service de Protection Radiologique des Armées (SPRA).

Pour le radon : ALGADE a un agrément pour la surveillance individuelle au moyen de Dosimètres TLD (seuil

d'enregistrement de 0,1 mSv) de l'exposition externe des travailleurs exposés aux radionucléides naturels isotopes du radon

A ces organismes s'ajoutent les laboratoires de l'IRSN

Les organismes de dosimétrie associent à chaque donnée dosimétrique individuelle les informations suivantes :

- a. Le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement du travailleur au registre national d'identification des personnes physiques.
- b. Le nom de son employeur et de l'établissement au sein duquel il est rattaché
- c. Les informations relatives à l'exposition : les résultats et, le cas échéant, le ou les organes ou tissus exposés, les caractéristiques du dosimètre, la période d'intégration de la dose.

L'employeur prend toutes les dispositions pour que les dosimètres soient **transmis dès la fin de la période de port** aux organismes de dosimétrie agréés ou l'IRSN, et au plus tard dix jours après l'échéance de cette période.

En cas de surveillance de l'exposition interne par analyses radio toxicologiques, l'employeur prend toutes les dispositions pour que les échantillons biologiques prélevés ou recueillis soient transmis sans délai à ces organismes de dosimétrie dans des conditions assurant leur préservation.

Les organismes agréés de dosimétrie transmettent à **SISERI** :

Le système SISERI, dont la gestion a été réglementairement confiée à l'IRSN, a été mis en service en 2005. Il centralise, consolide et conserve l'ensemble des résultats de la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs afin de constituer le registre national d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. Les informations dosimétriques individuelles enregistrées dans SISERI **sont mises à disposition des médecins du travail et des personnes compétentes en radioprotection (PCR)** via Internet, afin d'optimiser la surveillance médicale et la radioprotection des travailleurs.

Depuis fin 2010, SISERI est en capacité de recevoir l'ensemble des données de la surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

Les résultats individuels de la dosimétrie passive ou liée à la radioactivité naturelle au plus tard vingt jours après l'échéance de la période de port d'exposition des dosimètres en cas de surveillance de l'exposition interne, les organismes de dosimétrie transmettent également les résultats individuels **au médecin du travail qui a prescrit les mesures, ainsi qu'à SISERI**, à l'échéance du délai défini par les contraintes techniques du procédé d'analyse des échantillons biologiques.

Après l'entrée en vigueur de la partie de l'ordonnance relative à la radioprotection (10 février 2016), le médecin du travail pourra « communiquer à la personne désignée par l'employeur pour le conseiller en matière de radioprotection (PCR), tous les éléments ou information couvertes « par le secret médical ». Ces données restent restreintes au strict besoin de l'exercice de la mission. Cette personne sera alors à son tour tenue au secret professionnel.

Les organismes de dosimétrie communiquent au médecin du travail, dont relève le travailleur, sous une forme dématérialisée préservant la sécurité des données ainsi que leur confidentialité, les résultats individuels de la dosimétrie à la fin de la période de port des dosimètres.

Lorsqu'un résultat individuel de la dosimétrie dépasse l'une des valeurs limites d'exposition, l'organisme de dosimétrie informe immédiatement le médecin du travail concerné par ce dépassement et communique cette information à SISERI.

Le médecin du travail informe, également, l'employeur de ce dépassement. Il diligente alors une enquête avec

le concours de l'employeur et de la personne compétente en radioprotection. Il informe SISERI et l'organisme de dosimétrie du déclenchement d'une enquête et des conclusions de celle-ci.

A la demande du travailleur, le médecin du travail communique par un moyen permettant de garantir la sécurité des données ainsi que leur confidentialité à l'intéressé et au médecin qu'il a désigné, les résultats individuels de la dosimétrie le concernant.

TEMPÉRATURE EXTRÊME

Travail par grande chaleur :

- informer et former les salariés aux différents risques, aux consignes de sécurité et aux procédures de secours obligatoire, savoir reconnaître les signes annonciateurs d'un coup de chaleur, dispositifs d'alerte.
- Redoubler de prudence en cas de prise de médicaments ou d'antécédents médicaux, boire au minimum l'équivalent d'un verre toutes les 15 à 20 minutes même si l'on n'a pas soif.
- Eviter toute consommation de boisson alcoolisée.
- Informer le personnel des dangers du risque UV, et des mesures de prévention adoptées.

Travail au froid :

- Informer et former les salariés aux différents risques liés au travail en environnement froid, aux consignes de sécurité et aux procédures de secours obligatoires, savoir reconnaître les signes annonciateurs d'une hypothermie, dispositifs d'alerte.
- Choisir des matériaux des vêtements de protection offrant le meilleur isolement vestimentaire, assurer une bonne protection thermique de la tête (casque de sécurité avec doublure isolante, bonnet ou passe montagne)
- Préférer plusieurs couches de vêtements absorbants, éviter le coton qui conserve l'humidité++) ajustés collant au corps comme une deuxième peau, à un seul vêtement épais, la couche la plus près du corps doit être isolante afin de diminuer l'humidité de la peau et la maintenir sèche.
- Prévoir des gants (voire des sous-gants en dessous), des caleçons longs, rentrer le pantalon dans les chaussures empêchant le froid de pénétrer, si besoin des sur pantalons, avoir des bonnes chaussures (fourrées) qui isolent du sol (semelle épaisse).
- On peut prévoir des chaufferettes (sachets auto-chauffants) dans les gants ou les chaussures.
- Conseiller une alimentation adaptée : repas riches en glucides lents (pain complet, pâtes, légumes secs...), inutile de manger « gras » pour lutter contre le froid.
- Eviter l'alcool qui déshydrate et donne une fausse sensation de chaleur, qui incite à se découvrir, ainsi que café et thé qui déshydratent aussi et réduisent la capacité du corps à se réchauffer (préférer le chocolat ou tisane).
- Faire des mouvements, bouger (taper des pieds, se frotter les mains) favorise la production de chaleur par les muscles.