CEDEST

Conseiller l'Humain, prévenir pour demain

LA PÉNIBILITÉ

AIDE MÉMOIRE

SOMMAIRE

RÉGLEMENTATION p.4-p.7

Contexte p.5
Qu'est-ce que la pénibilité p.5
Quels sont les facteurs de la pénibilité p.5
Quelles obligations pour quelles entreprises ..... p.6 - p.7

MÉTHODOLOGIE p.8-p.13

Les différentes phases p.9
Méthodologie détaillée p.10
Exemple d'intégration de la pénibilité dans le DUERP p.11
La synthèse des actions à entreprendre p.12
Méthodes d'évaluation p.13
Liens utiles p.13

ANNEXES p.14-p.31

Fiche de prévention des expositions à certains facteurs de risques professionnels p.15
Le bruit p.17
Vibrations mécaniques p.19
Agents Chimiques Dangereux (ACD) p.21
Travail répétitif p.23
Postures pénibles p.25
Manutentions manuelles de charges p.27
Travail de nuit p.29
Températures extrêmes p.31
Équipes successives alternantes p.33
Activités en milieu hyperbare p.35

RÉGLEMENTATION

Le contexte

Instaurée dans le cadre de la réforme des retraites (loi du 9 novembre 2010).
Comporte 2 volets :

- **compensation :** départ anticipé à la retraite
- **prévention :** amélioration des conditions de travail

Qu'est-ce que la pénibilité ?

Définition du Code du Travail Art L.4121-3-1

La pénibilité au travail est caractérisée par une exposition à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels susceptibles de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé.

Quels sont les facteurs de pénibilité ?

Art D 4121-5 du Code du Travail

Contraintes physiques marquées :

- Manutention manuelle de charges
- Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
- Vibrations mécaniques

Environnement physique agressif :

- Agents Chimiques Dangereux, poussières et fumées
- Activités exercées en milieu hyperbare
- Bruit
- Températures extrêmes

Rythme de travail

- Travail de nuit
- Travail en équipes successives alternantes
- Travail répétitif

Quelles obligations pour quelles entreprises ?

ENTREPRISES DE TOUTES TAILLES

◆ Réalisation de la **fiche de prévention des expositions liées aux facteurs de Pénibilité** (obligation au 1er février 2012). Elle est établie pour chaque salarié **exposé à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels.**

◆ **L'employeur doit consigner** dans cette fiche (modèle défini selon l'article L4121-3-1) :

- les conditions de pénibilité auxquelles le salarié est exposé
- la période au cours de laquelle l'exposition est survenue
- les mesures de prévention (organisationnelles, collectives ou individuelles) mises en œuvre pour faire disparaître ou réduire les facteurs de risques durant cette période.

◆ Elle est :

- mise à jour lors de toutes modifications des conditions d'exposition pouvant avoir un impact sur la santé des travailleurs (Art. D4121-7)
- communiquée au Service de Santé au Travail
- tenue à tout moment à disposition du salarié
- transmise au salarié après son départ de l'établissement, en cas d'arrêt de travail excédant une durée d'au moins de 3 mois, pour toute déclaration de maladie professionnelle. En cas de décès du salarié, ses ayants droits pourront obtenir une copie.

Cette fiche remplace désormais la fiche d'exposition des salariés exposés à des Agents Chimiques Dangereux (ACD). De même, l'attestation d'exposition aux ACD est supprimée ; Par contre pour les expositions antérieures au 1er février 2012, elle est conservée et remise au salarié à son départ de l'établissement.

◆ Pour chaque salarié susceptible d'être exposé à des fibres d'amiante, l'employeur doit désormais établir une fiche d'exposition spécifique (comprenant les informations précisées par l'article R4412-110 du CT).

◆ Pour les salariés réalisant des interventions ou des travaux en milieu hyperbare, les informations mentionnées à l'article L 4121-3 du CT, sont consignées sur la fiche de sécurité prévue à l'article R 4461-3 du CT).

ENTREPRISES DE PLUS DE 50 SALARIÉS ET DE MOINS DE 300 SALARIÉS

Les entreprises **de plus de 50 salariés** ET qui emploient une proportion minimale de **50% de salariés exposés à un ou plusieurs facteurs de risques :** obligation de mettre en place un accord collectif ou un plan d'actions de prévention de la pénibilité, pour une durée de 3 ans renouvelée à son terme (Art. L 138-29 et Art. L 138-30 du CT).

Ce dispositif à visée préventive doit permettre aux salariés exposés à des facteurs de risques de bénéficier d'actions de suppression ou de réduction de la pénibilité, de manière à leur permettre de travailler plus longtemps tout en préservant leur santé.

CONTENU DU PLAN D'ACTIONS :

ÉTAPE 1 : Choisir un des deux thèmes suivants :

- réduction de l'exposition aux facteurs de pénibilité (actions à visée collective permettant de faire disparaître l'exposition ou la réduire),
- adaptation et aménagement de poste de travail.

ÉTAPE 2 : Avec l'un de ces thèmes, choisir de travailler sur l'un des deux items suivants :

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

Chaque thème sera assorti d'objectifs chiffrés, dont la réalisation est mesurée au moyen d'indicateurs (communiqués au CHSCT).

Une négociation non aboutie ne suffit pas !
OBLIGATION DE RÉSULTAT Le plan d'actions sera déposé à la DIRECCTE

MÉTHODOLOGIE

VOUS POUVEZ VOUS APPUYER SUR :

- Le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUERP).
- Les Accidents du Travail et Maladies Professionnelles reconnues.
- La Fiche d'Entreprise.
- Les avis d'inaptitude et restrictions d'aptitude.

PHASE 1 : DIAGNOSTIC

- Repérer les facteurs de pénibilité dans l'activité.
- Vérifier si le niveau d'exposition au sein de l'activité des salariés (intensité, durée, fréquence) est susceptible de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur leur santé.

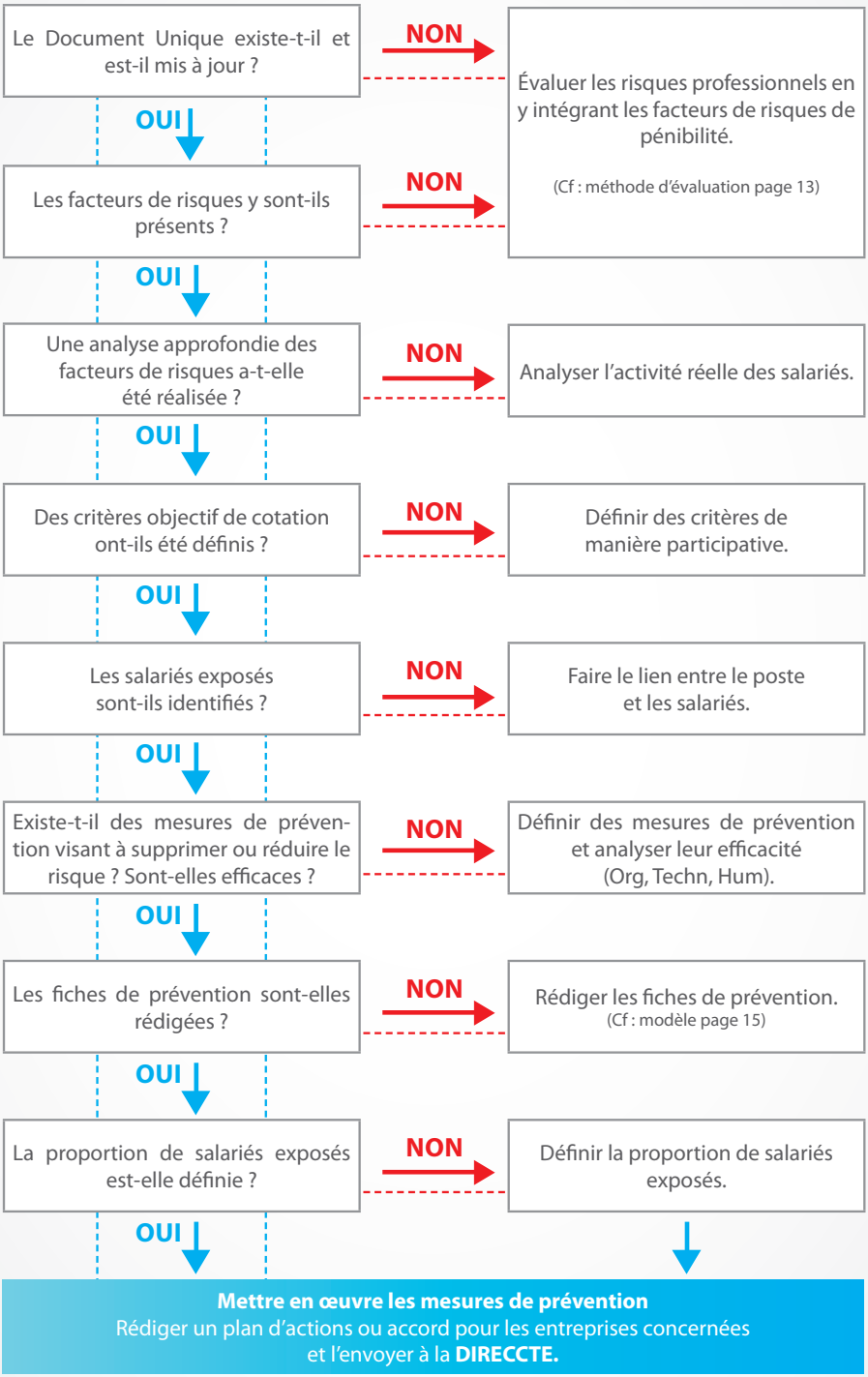
PHASE 2 : IDENTIFICATION DES SALARIÉS EXPOSÉS

- Rechercher les postes de travail qui exposent les salariés
- Définir des critères et seuils objectifs d'exposition :
  - certains sont fixés par le Code du Travail, les tableaux de Maladies Professionnelles, les normes ou les recommandations de la CNAMTS ;
  - dans les autres cas, ces critères doivent être fixés par l'employeur après consultation des Instances Représentatives du Personnel : seuils, limites, intensités, durées quotidiennes ou fréquences d'exposition.

PHASE 3 : TRAÇABILITÉ

- Création des fiches de prévention des risques liés aux facteurs de pénibilité et mise en place du plan d'actions.

Méthodologie détaillée (source : www.carsat-nordpicardie.fr)



Exemple d'intégration de la pénibilité dans le DUERP

(source : www.carsat-nordpicardie.fr)

Unité de travail : .....

Fait par : .....

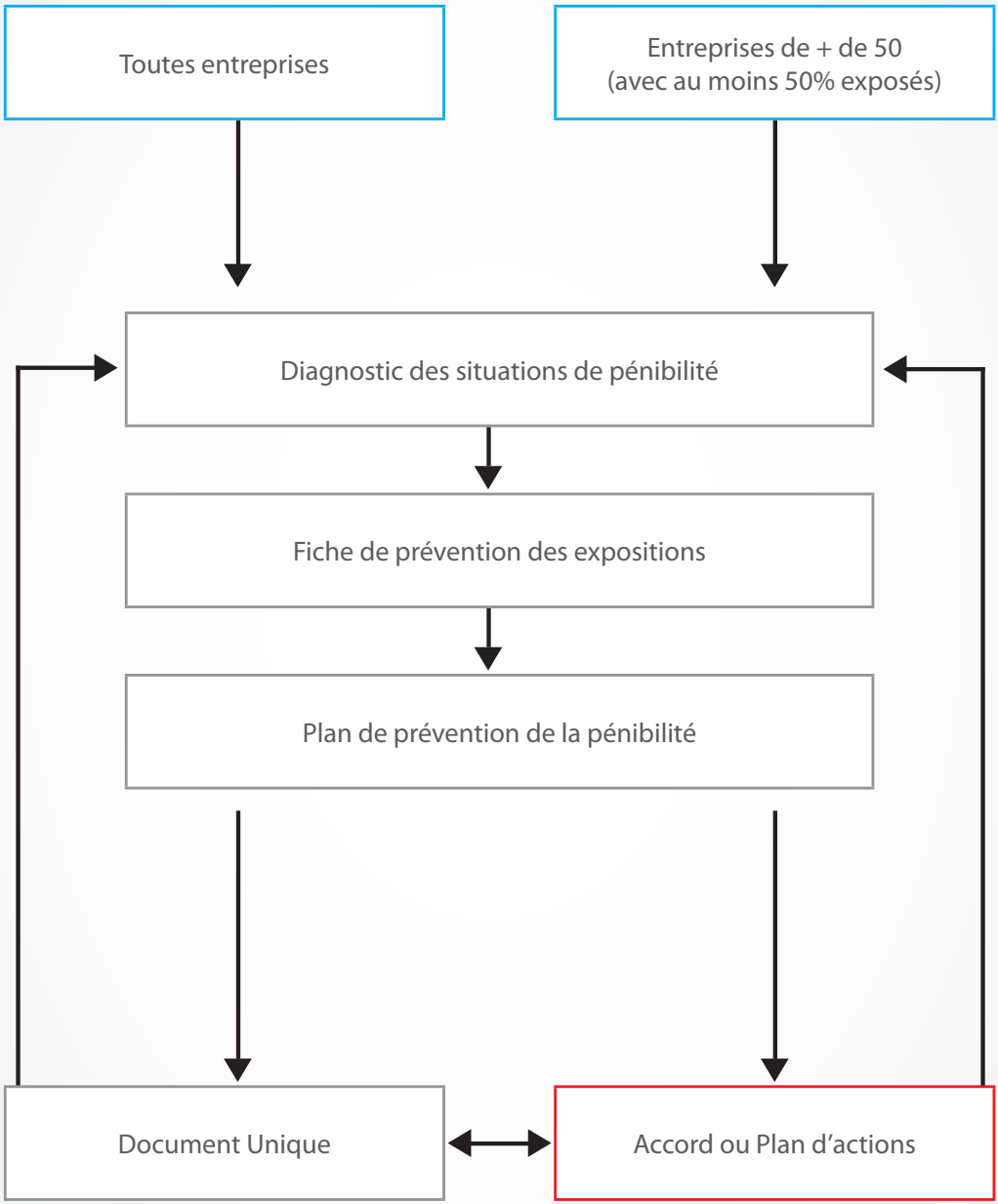
Date initiale : .....

Mise à jour le : .....

Famille de Risque	Facteur de pénibilité potentielle ?	Situations dangereuses repérées	Lésions potentielles	G	E X	Cotation risque = G x EX	Mesures prévention existantes	M	Indice résiduel (G x EX) / M	Exposition pénible ?
Risques liés à l'activité physique	Oui / manutention manuelle	Les opérateurs portent des charges de 30kg	Lombalgies, TMS	10	10	100	Formations techniques gestuelles	10	10	oui
Risques liés aux ACD	Oui / ACD	Les opérateurs sont exposés aux fumées de soudage	Irritations respiratoires, cancers	10	10	100	Protections respiratoires	10	10	oui

La synthèse des actions à entreprendre

(source : www.carsat-nordpicardie.fr)



Méthodes d'évaluation

Observation du travail réel et communication avec le salarié

- Manutention manuelle : Norme NF X 35-109 *(fiche repère page 22)*

- Postures pénibles : *(fiche repère page 20)*
  - enquête SUMER
  - normes AFNOR
  - check-list de l'OSHA
  - OREGE
  - manuel de l'acteur PRAP (ED 7201)
  - MUSKA TMS de l'ANACT

- Vibrations mécaniques : Article R 4443-2 du CT *(fiche repère page 14)*

- Agents Chimiques Dangereux, poussières, fumées : Article R4412-3 et R4412-60 du CT *(fiche repère page 16)*

- Milieu hyperbare : Article R4461-1 du CT *(fiche repère page 30)*

- Températures extrêmes : Article R4213-7 du CT *(fiche repère page 26)*

- Bruit : Article R4431-1 du CT *(fiche repère page 12)*

- Travail de nuit : Article L 3122-29 à L 3122-31 du CT *(fiche repère page 24)*

- Équipes successives alternantes : travail en équipe selon lequel les travailleurs sont occupés sur les mêmes postes de travail, selon un rythme de type continu ou discontinu *(fiche repère page 28)*

- Travail répétitif : *(fiche repère page 18)*
  - check-list de l'OSHA
  - OREGE

Liens utiles

www.travailler-mieux.gouv.fr

www.carsat-nordpicardie.fr

http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED 6135

ANNEXES
&
FICHES REPÈRES

Fiche de prévention des expositions à certains facteurs de risques professionnels

La fiche mentionnée à l'article L.4121-3-1 du CT comporte au moins les rubriques figurant dans le présent modèle. Cette fiche doit être actualisée en cas de modification des conditions d'exposition. Elle est communiquée au Service de Santé au Travail et remise au travailleur à son départ de l'entreprise ou en cas d'arrêt de travail consécutif à un accident ou une maladie professionnelle d'au moins 30 jours (3mois pour un autre motif). Conformément à l'article L. 4121-3-1, le travailleur peut demander à l'employeur la rectification des informations figurant sur la présente fiche.

Nom : Prénom : Unité de travail concerné (source DUERP) : Poste ou emploi occupé :

Facteurs de risques énumérés à l'article D. 4121-5	NON	OUI	Période d'exposition		Mesures de prévention en place			Commentaires, précisions, événements particuliers (résultats de mesurages, etc.)
			Date de début	Date de fin	Organisationnelles	Collectives	Individuelles	
Manutention								
Postures pénibles								
Vibrations mécaniques								
Agents Chimiques Dangereux Poussières, fumées (sauf amiante*)								
Températures extrêmes								
Bruit								
Travail de nuit								
Travail en équipes successives alternantes								
Travail répétitif								

** L'exposition à l'amiante est consignée dans la fiche d'exposition prévue à l'article R. 4412-110 du Code du Travail*

LE BRUIT *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Le bruit est une nuisance très répandue sur les lieux de travail. Les travailleurs sont soumis au bruit dans la plupart des secteurs d'activité, y compris les services : bois, métaux, fabrication d'éléments en béton, BTP, plasturgie, agroalimentaire, utilisation d'outils portatifs, etc. Sensibiliser et informer les travailleurs est une action fondamentale pour aider à prendre conscience des risques liés au bruit et donc à s'engager dans une démarche participative pour le réduire. Des mesures, souvent simples à appliquer, permettent de diminuer l'exposition des travailleurs.

Remarque : le bruit est également une source d'information importante pour certaines situations de travail. Il peut donc être nécessaire de ne pas le supprimer complètement.

CE QUE PRÉVOIT LA LOI

Pour limiter le risque de pertes auditives, la législation prévoit d'engager des actions dès que les travailleurs sont soumis à une exposition quotidienne de plus de 80 dB(A) sur 8 heures. Ces actions obligatoires deviennent plus sévères si les niveaux dépassent 85 dB(A), avec l'obligation de mettre en place un plan de réduction du bruit, le port obligatoire de protecteurs, la surveillance médicale de l'audition, etc.
Pour tenir compte des émissions sonores ponctuelles mais intensives (pression acoustique de crête), des actions doivent également être engagées à partir de 135 dB(C) et deviennent plus sévères à partir de 137 dB(C).

En tout état de cause, les valeurs d'exposition qui ne peuvent être dépassées, compte tenu des protections individuelles contre le bruit, sont fixées à :

- exposition quotidienne (8 h) - 87 dB(A)
- valeur limite de crête – 140 dB(C)

MÉTHODES ET LES OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

Pour vérifier si les salariés sont soumis au bruit, vous pouvez mesurer les niveaux reçus avec un sonomètre. Vous pouvez aussi évaluer le niveau de bruit plus simplement, en vous basant par exemple sur le bruit émis par les machines ou bien par un simple test : si deux personnes ne peuvent se comprendre qu'en étant très proches l'une de l'autre (moins d'un mètre) et en ayant besoin d'élever la voix , le risque bruit est avéré.

DÉMARCHES DE PRÉVENTION

Différentes mesures, souvent simples à appliquer, vous permettent de diminuer l'exposition des travailleurs au bruit. Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

Agir sur la source du bruit, c'est-à-dire sur la machine ou l'équipement bruyant, est le moyen le plus efficace pour lutter contre le bruit sur les lieux de travail. Certains changements techniques simples peuvent s'avérer très efficaces :

- installer des silencieux d'air comprimé ou utiliser des lames de scie amorties.
- choisir d'acheter des équipements moins bruyants puisque les niveaux sonores émis doivent être affichés par les fabricants ;
- revêtir les parois du local (le plafond, mais aussi les murs et les cloisons) d'un matériau absorbant fortement le son.
- cloisonner, séparer les sources de bruit pour éviter que le bruit se propage dans un atelier.
- encoffrer les équipements bruyants avec des isolants phoniques ;
- choisir une autre technique de production ou de réalisation de la tâche ;
- installer les opérateurs dans des cabines isolées phoniquement ;

En complément des actions de prévention collective (réduction du bruit à la source ou réduction de la propagation du bruit), il peut être nécessaire de fournir des protecteurs auditifs individuels (PICB) aux travailleurs. Ces protecteurs doivent être choisis en accord avec les travailleurs et doivent être portés sans interruption dans les situations exposant au bruit.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

Sensibiliser et informer les travailleurs est une action fondamentale pour aider à prendre conscience des risques liés au bruit et donc à s'engager dans une démarche participative pour les réduire.

Organiser le travail peut aussi aider à réduire le risque bruit, par exemple :

- dans l'organisation d'un chantier, éviter de faire cohabiter inutilement dans le planning des travailleurs dont le travail émet du bruit avec d'autres travailleurs n'en faisant pas.
- dans l'atelier, alterner quand c'est possible les postes bruyants et non bruyants.
- éloigner ou déplacer des équipements bruyants. Cette solution de prévention est souvent simple et très efficace.
- moderniser la fabrication ou la production permet souvent la mise en place de nouveaux procédés ou équipements moins bruyants..
- aménager des locaux moins bruyants mis à disposition des travailleurs pour les pauses ou pour ceux qui ont besoin de concentration dans leur travail.
- suivre et exploiter les incidents.

VIBRATIONS MÉCANIQUES *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Deux modes d'exposition :

- les vibrations transmises au système main-bras par des machines portatives, rotatives ou percutantes (meuleuses, tronçonneuses, marteaux-piqueurs…), guidées à la main (plaques vibrantes…) ou par des pièces travaillées tenues à la main.
- les vibrations transmises à l'ensemble du corps par les machines mobiles (chariots de manutention, engins de chantier, matériels agricoles …) et certaines machines industrielles fixes (tables vibrantes…). Cette exposition peut être associée à d'autres contraintes au cours de l'activité de travail : efforts musculaires, postures contraignantes, conditions psychosociales et organisationnelles inadaptées (Cf. Fiches gestes répétitifs, manutention manuelle de charges, postures).

CARACTÉRISATION

La combinaison de l'intensité et de la durée des vibrations caractérise le risque. Pour chaque mode de transmission, le Code du Travail (Article R. 4441-2) définit des valeurs d'exposition journalière aux vibrations rapportées à une période de référence de huit heures au-delà de laquelle l'employeur doit déclencher des actions de prévention et une valeur limite à ne pas dépasser. En cas de dépassement des valeurs, l'employeur doit prendre des mesures techniques ou organisationnelles visant à réduire au maximum l'exposition (Décret 2005-746 du 4 juillet 2005, arrêtés du 6 juillet 2005).

Vibrations	Vibrations transmises aux mains et aux bras	Vibrations transmises à l'ensemble du corps
Valeur d'exposition journalière déclenchant l'action de prévention	2,5 m/s^2	0,5 m/s^2
Valeurs Limites d'Exposition (VLE)	5 m/s^2	1,15 m/s^2

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

Identifier les postes de travail concernés puis évaluer l'exposition vibratoire quotidienne à partir du niveau d'émission vibratoire et de la durée d'exposition. L'exposition s'évalue comme la valeur efficace de l'accélération (en m/s2) pondérée en fréquence, mesurée selon 3 axes orthogonaux et moyennée sur 8 heures (normes ISO 2631-1 : 1997 pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps et ISO 5349 -2 : 2001 pour les vibrations transmises au système main bras). Pour estimer l'émission, il est possible de se référer aux valeurs déclarées par les fabricants en tenant compte de variables de corrections normalisées (norme FD CEN/TR15350 : 2006 pour les machines tenues à la main) ou à des bases de données obtenues par des mesures en situation réelle. Souvent le mesurage s'avère nécessaire par manque d'information. Dans ce cas, on utilise des vibromètres ou des dosimètres.

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

La valeur d'exposition est fonction de l'amplitude de la vibration et de la durée de l'exposition ; c'est pourquoi, il est souhaitable d'agir simultanément sur ces deux paramètres. La démarche de prévention ciblée sur les vibrations s'inscrit dans une démarche plus générale de prévention des risques professionnels. Elle se traduit par des actions sur 4 niveaux : a) suppri-

mer ou réduire les vibrations à la source (action prioritaire), b) réduire l'effet de transmission des vibrations résiduelles (Ex : siège ou poignée anti-vibratile) c) réduire la durée de l'exposition, d) réduire les cofacteurs (Ex : réduire les efforts et protéger du froid).
Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

En premier lieu :

- bien choisir les machines en fonction de la tâche à effectuer ou du terrain pour les engins mobiles et des conditions de travail,
- entretenir le matériel et former les opérateurs sur les méthodes de travail à appliquer,
- à l'achat, vérifier la valeur vibratoire déclarée par le fabricant dans la notice technique et sélectionner les machines les moins vibrantes dans leur catégorie. Réduire autant que possible les irrégularités des surfaces sur lesquelles se déplacent les véhicules mobiles et veiller aux vitesses de déplacement. Pour les camions, préférer les cabines équipées avec une suspension souple basse fréquence. A la différence des voitures et des camions, la plupart des véhicules tout terrain, des tracteurs agricoles et des chariots industriels sont dépourvus de suspension : c'est le siège du conducteur voire la cabine qui comporte des dispositifs de suspension. D'où l'importance de :
- bien choisir le siège,
- d'informer le conducteur pour qu'il puisse exploiter tous les réglages prévus et appliquer les consignes de maintenance,
- prendre en compte tous les composants (suspension, sellerie, réglages) pour les adapter aux caractéristiques de l'opérateur et de la cabine. De nombreux modèles de machines tenus ou guidés à la main sont conçus pour limiter l'émission des vibrations (par exemple poignées suspendues pour les brise béton ou les dameuses, timons anti-vibratiles pour les plaques vibrante), équilibrage des ponceuses et des meuleuses…). Les revêtements viscoélastiques de faible épaisseur ne peuvent pas atténuer les vibrations de fréquences dominantes sur la plupart des machines vibrantes. En conséquence, les équipements de protection individuelle du type gants «anti-vibratiles» sont en règle générale inefficaces sauf bien sûr pour protéger la main du froid ou des coupures. Choisir la machine adaptée qui nécessitera le moins d'effort par l'opérateur et qui présente la meilleure ergonomie. Un opérateur supportera d'autant mieux l'environnement vibratoire que sa posture est optimale.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

Compléter les moyens techniques par une formation des opérateurs (sensibilisation aux risques et au bénéfice d'appliquer des mesures de prévention) pour qu'ils participent activement aux actions de prévention en leur faisant prendre conscience des risques pour leur santé. Former les conducteurs d'engins mobiles à régler le siège à leur morphologie et à leur poids et s'assurer de la bonne mise en œuvre. On peut dans certains cas éliminer ou réduire les vibrations en adoptant une organisation du travail différente (par exemple pour couper un revêtement de chaussée : utiliser une pelle équipée d'un brise-roche ou une scie de sol plutôt qu'un brise-béton tenu manuellement), choisir des techniques de production moins génératrices de vibrations (par exemple polissage chimique), entretenir régulièrement et selon les préconisations des constructeurs les machines et les outils. Réduire les temps d'exposition en agissant sur l'organisation du travail (rotation des opérateurs aux postes les plus exposés). Suivre et exploiter les incidents.

AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX (ACD) *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Sont visés ici certaines substances ou produits, en l'état ou au sein d'un mélange, qui, en raison de leurs effets observés sur la santé de l'homme ou de l'animal, sont qualifiés d'ACD à l'article R.4412-3 du Code du Travail. Ceux-ci comprennent notamment les agents Cancérogènes Mutagènes ou toxiques pour la Reproduction (CMR) définis à l'article R.4412-60 du Code du Travail. Les ACD peuvent être produits ou utilisés de façon volontaire. Ils peuvent aussi être émis au cours d'un procédé (poussières, fumées, vapeurs, etc.) ou être indissociables de l'activité de l'entreprise sans qu'ils soient générés par cette activité (agent de péage d'autoroute, fumées de diesel).

CARACTÉRISATION

Sont considérés comme ACD :

- toutes les substances qui font l'objet d'une classification européenne harmonisée, en application du règlement CLP ;
- les substances non classées au niveau européen, mais qui peuvent présenter un danger pour la santé et la sécurité des personnes ;
- certains composés chimiques (fumées de soudage, poussières de bois…), qui, notamment en raison de leur forme, présentent un danger pour la santé des personnes.

Des tableaux de maladies professionnelles du régime général ou agricole de la Sécurité Sociale reconnaissent un lien direct entre l'exposition à des ACD particuliers et l'apparition de certaines affections.

En outre, des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP) ont été définies pour une centaine d'ACD par le ministère chargé du travail. Les VLEP fixées sont contraignantes ou indicatives, elles concernent des expositions prolongées (VLEP [8 heures]) ou de brève durée (VLCT [15 minutes]). Ces niveaux de concentration ne doivent pas être dépassés dans l'atmosphère afin de préserver la santé des travailleurs.
Les VLEP évoluent avec l'avancée des connaissances en toxicologie. Leur respect ne garantit donc pas contre le risque d'apparition de maladies : il est, par conséquent, recommandé de maintenir la concentration atmosphérique en polluant la plus faible possible.
Ces valeurs atmosphériques peuvent être complétées par des valeurs limites biologiques (IBE) qui prennent mieux en compte la pénétration d'un produit par inhalation mais aussi par voies cutanée et digestive (non négligeables).

En raison de leurs effets néfastes à long terme, les CMR sont des ACD particulièrement préoccupants. Pour de nombreux Cancérogènes et Mutagènes aucune valeur seuil d'apparition des effets délétères ne peut être définie à ce jour.

RAPPEL : la classification officielle, votée au niveau européen, évolue avec les connaissances scientifiques. Afin de se tenir au courant de ces évolutions, il est recommandé de consulter les sites des organismes de recherche et de prévention (voir rubriques « Ressources complémentaires » et « Liens externes »).

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

L'évaluation du risque chimique passe, en particulier, par les étapes suivantes :

- inventaire de tous les ACD présents sur le poste de travail ;
- identification de leurs dangers en utilisant notamment l'étiquetage et les fiches de données de sécurité (FDS) ;
- évaluation des quantités utilisées ou produites, des conditions d'utilisation et modes opératoires, de la durée et de la fréquence d'exposition, des moyens de prévention existants ;

- si nécessaire, prélèvements d'atmosphère ou surveillance biologique (sang ou urine) du travailleur ;
- estimation du niveau de risque.

Plusieurs méthodes permettent d'estimer le risque chimique. Pour l'interprétation des résultats obtenus grâce à ces différentes méthodes, il est conseillé de faire appel à des spécialistes en prévention (Service de Santé au Sravail, Services de prévention des caisses de Sécurité Sociale, OPPBTP, ARACT, MSA…).

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

Les mesures de prévention collective techniques sont classées, ci-après, par ordre d'efficacité décroissant :

- suppression de l'ACD (s'interroger sur la nécessité d'une opération, où un ACD est employé ou apparaît) ;
- substitution de l'ACD par un produit ou un procédé non dangereux ou moins dangereux ;
- mise en œuvre de l'ACD en système clos ;
- encoffrement et automatisation de l'opération ;
- dispositif de captage des polluants à la source ;
- ventilation générale.

Parallèlement à ces mesures, un nettoyage régulier des installations avec des outils adaptés (aspirateurs munis de filtres à haute efficacité, interdiction des « soufflettes ») est indispensable. Le port d'équipements de protection individuelle (vêtements de protection, gants, appareils de protection respiratoire…) constitue le dernier recours, lorsque l'exposition ne peut plus être réduite par d'autres moyens pour des opérations ponctuelles et de courte durée.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

Les actions de prévention techniques sont complétées par des mesures organisationnelles :

- restriction d'accès aux locaux à risque ;
- séparation/isolement des activités à risque (par exemple, ne pas placer le secrétariat dans l'atelier de transformation du bois) ;
- rédaction de procédures d'utilisation des produits et de notices de poste ;
- contrôle et maintenance des installations et contrôle de l'efficacité des mesures de prévention mises en place ;
- formation et information des salariés sur les dangers et les mesures de prévention ;
- respect de règles d'hygiène stricte, telles que le lavage des mains, l'utilisation de vestiaires séparés pour les vêtements de ville et les vêtements de travail, l'interdiction d'apporter et de consommer des aliments ou assimilés au poste de travail… ;
- suivi de l'exposition des travailleurs ;
- suivi et exploitation des incidents ;
- suivi des consommations d'ACD.

L'ensemble des mesures de prévention technique et organisationnelle doivent être en accord avec le respect des exigences environnementales.

TRAVAIL RÉPÉTITIF *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

L'article D. 4121-5 du Code du Travail prévoit que « Le travail répétitif est caractérisé par la répétition d'un même geste, à une cadence contrainte, imposé ou non par le déplacement automatique d'une pièce ou par la rémunération à la pièce, avec un temps de cycle défini ».

CARACTÉRISATION

Une répétitivité gestuelle importante se caractérise par un temps de cycle inférieur à 30s ou l'exercice d'une activité répétitive pendant 50% du temps de travail (NF EN 1005-5) Le risque d'atteinte musculo-squelettique est aggravé lorsque la fréquence d'actions est supérieure à 40 actions techniques par minute.

Plusieurs caractérisations sont possibles pour l'analyse de la répétitivité, dont par exemple, la durée du cycle et le nombre d'actions techniques par minute.

Les normes NF EN 1005-5 et NF ISO 11228- 3 proposent :

- une identification des risques basée notamment sur la durée des activités répétitives
- des modes de calcul spécifique de la répétitivité des gestes. www.afnor.org

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

L'évaluation est déterminée par :

- la nature,
- la durée,
- les conditions de l'exposition des travailleurs aux gestes répétitifs.

Elle doit prendre en compte les situations réelles de travail. Différents moyens et outils de diagnostic ou d'évaluation sont disponibles :

- le recueil du ressenti des travailleurs peut être effectué notamment par le Service de Santé au Travail, l'encadrement, le CHSCT.

- **la check-list OCRA** est un instrument qui permet une estimation simple du risque au cours de la première observation de postes de travail et en particulier pour des tâches manuelles et répétitives (www.afnor.org, norme NF EN 1005-5).

- **la check-list OSHA** recherche des facteurs de risque (la répétitivité, l'effort, les amplitudes articulaires, les vibrations, ...) présents aux postes de travail. Rapide et simple à utiliser (environ 10 secondes par poste).

- **le questionnaire TMS de l'INRS** recueil des données subjectives sur des plaintes de TMS, des symptômes de stress, les facteurs psychosociaux et le vécu du travail. Il aborde également la répétitivité des gestes. Il est simple d'utilisation. Les résultats de ce questionnaire doivent être interprétés à la lumière de l'analyse des situations de travail (www.inrs.fr DMT 83).

- **OREGE** (Outil de Repérage et d'Évaluation de la Gestuelle) analyse les contraintes biomécaniques (évaluation des efforts, postures contraignantes, répétitivité des gestes). Cet outil repose sur l'observation de l'opérateur à son poste, s'applique sur des éléments de l'activité de travail et s'appuie sur un dialogue entre l'opérateur et l'évaluateur. La durée d'évaluation d'un poste de travail de 1 heure à 2 heures. Son usage nécessite des compétences de base en ergonomie (www.inrs.fr DMT 83).

◆ **MuskaTMS, est un logiciel élaboré par l'ANACT** qui permet d'évaluer le risque de Troubles Musculo-Squelettiques (TMS). C'est un outil d'évaluation et de simulation en ligne sur www.muskatms.fr ; l'utilisateur peut élaborer par simulation des solutions préventives et en mesurer l'impact avant leur mise en œuvre effective. Il peut être utilisé dans tous les secteurs d'activité pour des entreprises de toute taille dans une démarche globale de prévention.

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Plusieurs approches, complémentaires, peuvent être adoptées pour faire émerger des solutions de prévention. Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

◆ reconcevoir le produit afin de réduire le nombre et la fréquence des gestes des travailleurs ;
◆ reconsidérer le process de fabrication ou d'assemblage pour réduire la fréquence des gestes ;
◆ améliorer la conception des outils et des machines (Ex. : courber l'outil plutôt que le poignet, équiper les outils de moyens de préhension adaptés à la main des hommes et des femmes) ;
◆ adapter les plans de travail de manière à permettre des changements posturaux, des marges de manœuvre, des encours et réduire la pression générée par le flux de fabrication ;
◆ éviter les postures de travail contraignantes : adapter les plans de travail aux opérateurs afin d'éviter les torsions, les flexions du buste et les préhensions éloignées. Aménager les stocks, aménager les postes de travail informatiques, proposer des sièges assis-debout… ;
◆ améliorer l'environnement du poste de travail (hauteur et profondeur,…) ;
◆ réduire les co-facteurs (efforts, postures, froid, …) qui aggravent les effets sur l'homme de la répétitivité des gestes ;
◆ être attentif au choix des protections individuelles (Ex. : gants inadaptés qui, en diminuant la force de préhension, génèrent des contraintes supplémentaires…).

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

L'objectif est de concevoir ou réorganiser les cadences et les rythmes de travail lorsqu'ils sont de nature à affecter la santé des travailleurs. Les principales actions à envisager sont :
◆ varier les tâches afin d'alléger les astreintes des gestes répétitifs et d'accroître l'intérêt du travail ;
◆ repenser la répartition des tâches et suivre les affectations, alterner les tâches répétitives et non répétitives ;
◆ donner la possibilité aux opérateurs de réguler la cadence, renforcer le travail en équipe ;
◆ organiser le travail pour éviter le travail par à coup ;
◆ organiser la maintenance des équipements de travail ;
◆ définir des temps et fréquences de pauses adaptés aux efforts fournis ;
◆ accompagner les changements organisationnels (formation, montée progressive en cadence, rémunérations) ;
◆ former les salariés ;
◆ préserver les marges de manœuvre utilisées par les travailleurs ;
◆ prendre en compte le risques d'aléas techniques (pannes…) ou organisationnels (retard de livraison…) nécessitant une hausse ponctuelle d'activité (renforcement temporaire de l'équipe…) ;
◆ suivre et exploiter les incidents.

La recherche de solutions de conception ou correctives passera utilement par la constitution de groupes de travail interne (responsable de secteur, technicien méthode, Instances Représentatives du Personnel, opérateurs) faisant appel à des compétences en santé, ergonomie, etc. (Service de Santé au Travail, IPRP, etc).

POSTURES PÉNIBLES *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Les « postures pénibles définies comme position forcée des articulations » sont principalement celles qui comportent des angles extrêmes des articulations (ex : le bras au-dessus de la ligne des épaules est une posture extrême pour l'épaule). Cependant, le maintien de position(s) articulaire(s) durant de longues périodes génère des contraintes physiques locales (posture des bras sans appui, maintien prolongée d'une posture accroupie ou le dos penché en avant,…) et globales (station statique prolongée)

CARACTÉRISATION

Il n'existe pas de posture idéale. En fonction de la durée, de la répétitivité des postures et du type d'activité, chacun perçoit les limites des postures qu'il adopte.

Les colonnes de droite des tableaux de maladies professionnelles (Tableau 57 pour le régime général et tableau 39 pour le régime agricole) caractérisent certaines postures de travail correspondant à des positions forcées des articulations ayant des effets sur la santé.

Selon les normes internationales, tout maintien d'une position pendant de plus de 4 secondes est considéré comme une posture. Les normes pouvant caractériser les postures pénibles sont notamment :

- la norme NF EN 1005-4 (X 35-106-4) Sécurité des machines - Performance physique humaine - Partie 4 : Évaluation des postures et mouvements lors du travail en relation avec les machines,
- la norme NF ENISO 11226 Ergonomie — Évaluation des postures de travail statiques,
- la norme NF EN ISO 14738 — Sécurité des machines — Prescriptions anthropométriques relatives à la conception des postes de travail sur les machines.

Pour mémoire, selon l'enquête SUMER de 2003, 27,2 % des travailleurs français travaillent debout (ou piétinent) plus de 20 heures par semaine. Ce chiffre atteint 49 % chez les ouvriers. Les résultats des enquêtes SUMER de 1994 et de 2003 montrent une stabilité concernant les contraintes posturales.

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

On peut proposer 3 grandes approches :

TECHNIQUE

- évaluation de la fréquence et de la durée de maintien des postures locales (spécifiques à chaque action de travail) ;
- évaluation des angulations de postures par rapport aux références normatives ;
- évaluation globale des différentes postures sur l'ensemble des activités de la journée de travail.

SOCIO-ÉCONOMIQUE

- mouvements de personnels (turn-over/absentéisme) ;
- nombre de demandes d'aménagement de postes pour raisons de santé ;
- changements d'affectation dans l'entreprise ;
- indicateurs de santé fournis par le Service de Santé au Travail (plaintes enregistrées, ou pathologies recensées, restrictions d'aptitude).

PARTICIPATIVE

- remontée d'information par les travailleurs, signalements des Instances Représentatives du Personnel, des services techniques de l'entreprise. Une telle approche favorise l'identification des situations à risques.

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

La prévention des risques nécessite la participation des concepteurs de machines, de postes de travail et des situations de travail. Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

LES PRINCIPALES MÉTHODES DE PRÉVENTION :

◆ concevoir les postes et choisir en amont les équipements permettant d'éviter les postures pénibles (ce point est particulièrement important lors de la phase conception à l'occasion de l'introduction d'une nouvelle machine, technologie, activité…) ;
◆ supprimer le risque (Ex : organiser le poste de travail afin de ne plus lever les bras au-dessus des épaules) ;
◆ réduire l'amplitude des mouvements, respecter les angles articulaires de confort (Ex : placer les outils et conteneurs plus près du travailleur) ;
◆ réduire la durée des postures statiques ;
◆ organiser des rotations de postes afin de varier les postures. Réduire la pénibilité lors d'un travail debout ne peut se résumer à la mise à disposition d'un siège, en réponse à une obligation légale, même si ce siège est supposé "ergonomique".

ACTIONS TECHNIQUES

On considérera qu'un lieu de travail est bien aménagé, quand le travailleur aura la possibilité de choisir parmi diverses positions et d'en changer fréquemment :
◆ l'organisation de l'espace de travail constitue un autre aspect important. Le travailleur doit avoir suffisamment d'espace pour se déplacer et changer de position. Des tables de travail et des sièges réglables sont vivement conseillés. Il est particulièrement important de régler la hauteur du poste de travail, afin qu'il convienne à la taille de l'opérateur et à la tâche à effectuer. Un bon réglage permet d'exécuter les tâches dans des positions moins contraignantes.
◆ les appui-pieds fixes ou amovibles permettent au travailleur de transférer le poids de son corps d'une jambe à une autre. Un soutien du coude pour le travail de précision aide à réduire la tension dans les bras et le cou et la partie haute du dos.
◆ l'organisation spatiale de la situation de travail doit permettre d'éviter tout mouvement de torsion, de flexion ou d'extension du tronc et avant bras, en mettant manettes de commande, outils et autres éléments nécessaires à la tâche directement à portée du travailleur.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

◆ le maintien d'une position assise ou debout pendant l'exécution des tâches constitue une source fréquente d'inconfort et de fatigue. Pour éviter la fatigue, le changement de position doit être prévu dès la conception du poste et l'organisation de l'activité pour permettre au travailleur d'alterner entre la position debout, la position assise et la position assis-debout plus adaptée à un travail physique ;
◆ envisager l'alternance des activités à forte et à faible contrainte et les rotations de postes ;
◆ introduire des pauses pour permettre aux travailleurs de récupérer (prévoir des salles de repos).
◆ organiser des temps de récupération peut aussi servir à réguler l'activité au plan individuel et collectif ;
◆ suivre et exploiter les propositions et demandes des travailleurs.

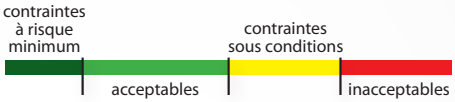
MANUTENTIONS MANUELLES DE CHARGES *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

La manutention manuelle de charges correspond à toute activité nécessitant de recourir à la force humaine pour soulever, abaisser, transporter, déplacer ou retenir un objet ou une personne de quelque façon que ce soit. Réglementairement, 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, qui exige l'effort physique d'un ou de plusieurs travailleurs. » (Art. R.4541-2 du Code du Travail).

CARACTÉRISATION

Une caractérisation normalisée des manutentions manuelles existe. Les limites indiquées ci-dessous sont tirées de la norme française (NF X35109) annexe A et des normes européennes et internationales (NF EN 1005-3,4 et NF ISO 11228-2) pour des conditions de manutention « optimales ». A l'entreprise, en fonction de son activité et de ses travailleurs, de choisir son niveau de prévention entre une contrainte à risque minimum (en vert sombre), une contrainte acceptable (en vert), acceptable sous condition (en jaune) et inacceptable (en rouge).



poids des charges à déplacer (kg)	5	15	25
poids d'un chariot poussé/tiré (kg)	100	200	400

Le principe de non discrimination interdit toute considération de genre, d'âge,… dans les critères d'emploi en général et de manutentions manuelles en particulier. Les différentes normes européennes et françaises dans ce champ présentent des limites de manutention sous la forme de feux tricolores sans référence à l'âge ou au genre.

Les colonnes de droite des tableaux de maladies professionnelles (Tableau 57 et 98 pour le régime général et 39 et 57 bis pour le régime agricole) caractérisent certaines des situations de manutentions manuelles ayant des effets sur la santé.

Un arrêté du 15 juin 1993, relatif aux recommandations que les médecins du travail doivent observer en matière d'évaluation des manutentions manuelles, contient en II de son annexe des indications permettant de caractériser la pénibilité consécutives aux manutentions.

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

Pour identifier les contraintes liées aux manutentions manuelles, on peut proposer **3 méthodes :**

TECHNIQUE

◆ basée sur les flux, les poids des matières et leurs modes de déplacements. Ceci doit être enregistré dans l'historique de l'entreprise à l'aide d'évaluations des risques régulières transcrites dans le document unique. Les évolutions techniques peuvent engendrer un accroissement des accidents ou plus généralement des plaintes ou pathologies des travailleurs lorsqu'elles correspondent à une augmentation de la fréquence des reprises manuelles lors des ruptures de charge ;

SOCIO-ÉCONOMIQUE

◆ sur les mobilités des personnes (turn-over/absentéisme), les changements d'affectation dans l'entreprise, les indicateurs de santé fournis par le Service de Santé au Travail (plaintes, troubles, pathologies, restrictions d'aptitude…) et l'analyse des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles ;

PARTICIPATIVE

◆ permettant la remontée d'information par les salariés, les Instances Représentatives du Personnel, les services techniques de l'entreprise. Un poste comportant de la manutentions manuelles est souvent repéré ainsi.

Pour évaluer simplement les risques liés aux manutentions manuelles, il peut suffire de comptabiliser :

◆ les prises/déposes de charges qui se fond à une hauteur < 40 cm ou > 140 cm ;

◆ le nombre de travailleurs ayant suivi des formations spécifiques à la prévention des risques liés aux manutentions manuelles.

L'INRS met à disposition 3 méthodes d'analyse des manutentions manuelles spécifiques aux secteurs du BTP, de l'industrie et du secteur des soins. Ces méthodes développent les 4 phases d'une démarche de prévention :

◆ recherche des situations à risques,

◆ analyse de ces situations,

◆ propositions d'améliorations

◆ évaluation des actions.

La norme NF X35-109 définit une démarche de prévention et des limites de contraintes simples à appliquer. Elle intègre des annexes qui sont des compléments pour les efforts de tirer/pousser et des exemples d'application.

Des pathologies antérieures, l'âge, sont des éléments qui peuvent fragiliser les travailleurs dans leurs activités de manutentions manuelles (rechutes, accidents…).

L'OPPBTP propose également des méthodes et démarches spécifiques pour les activités et les métiers du BTP (MAECT – méthode d'analyse et d'évaluation des conditions de travail ; ADAPT-BTP – Aide à la Démarche d'Amélioration des Postes et situations de Travail ; ADAPT – Métiers)

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Une prévention efficace comporte :

- l'analyse des risques,
- la suppression de la contrainte,
- la réduction au minimum si la suppression n'est pas possible,
- la formation du personnel en lui donnant des moyens d'améliorer ses conditions de travail.

Pour une prévention efficace, votre accord ou votre plan d'action peut contenir, par exemple, des actions de prévention simultanément parmi celles proposées ci-dessous, dans les 3 champs d'actions suivants :

ACTIONS TECHNIQUES

- modifier le processus qui induit la manutention manuelle (modifier le produit ou le process…) ;
- automatiser complètement ou mécaniser les manutentions manuelles ou les flux de matières :
  - Aides à la manutention (palans, tables élévatrices, équilibreurs, …) ;
  - Transports en continu (bandes transporteuses, skip, transport pneumatique, …) ;
- optimiser le conditionnement des produits et les containers de transports (poids, forme, moyens de préhension) ;
- aménager l'environnement :
  - Par exemple, dans le domaine de l'industrie : Les accès, les volumes de travail, les stockages, les sols et leur entretien, les aires de chargement et de déchargement, permettent de réduire les contraintes liées à la manutention manuelle (hauteurs de prises, distances de déplacements, attentes…). Des protocoles doivent être conclus avec les entreprises de transport sur les moyens et l'organisation des chargements et déchargements des matières, en fonction des équipements ou de la configuration des locaux (présence de camion grue, rampes, chariots automoteurs, etc.). Les locaux doivent permettre de travailler dans des conditions climatiques, acoustiques et d'empoussièrement acceptables.
  - Par exemple, dans le domaine de la santé et des services à la personne : Rails de manutention, lits à hauteur variable, lève-malade, draps de glissement…

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

- Réduire les contraintes de temps :
  - Prendre en compte la constitution des contraintes de temps depuis la prise de commande jusqu'à la préparation de commande et son expédition ;
  - Les contraintes de temps se gèrent très en amont de la tâche de manutentions manuelles. Par exemple, les offres commerciales, les modes de prise de commande, leur transfert et leur présentation aux préparateurs de commandes peuvent impacter directement sur la contrainte de temps de ces derniers ;
  - Mettre en commun les moyens de chantier (grue, échafaudages, ascenseur, …) ;
  - Prendre en compte le risques d'aléas techniques (pannes…) ou organisationnels (retard de livraison…) né cessitant un recours accru à la manutention (renforcement temporaire de l'équipe, mise à disposition de matériel d'appoint supplémentaire…) ;
  - Agir sur les collectifs de travail : Permettre aux travailleurs de s'organiser et d'appliquer des savoirs de prévention souvent appris mais inapplicables lorsque le temps et la latitude de faire manquent ;
  - Introduire des pauses pour permettre aux travailleurs de récupérer (prévoir des salles de repos) ;
  - Faire varier les tâches peut permettre, à condition d'être bien organisé, de réduire les contraintes, élargir les compétences et ainsi accroître les capacités à changer de travail et conserver un intérêt au travail. Les formations, les apports de compétences, sont un accompagnement indispensable pour réussir cette diversification des tâches ;
  - Stabiliser les collectifs de travail.
- Suivre et exploiter les incidents.

TRAVAIL DE NUIT *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Travail de nuit : L'article L. 3122-29 du Code du Travail établit que tout travail ayant lieu entre 21 h et 6 h est considéré comme travail de nuit. Cependant, pour les activités de production rédactionnelle et industrielle de presse, radio, cinéma… la période de travail de nuit est fixée entre 24 h et 7 h. Enfin, une autre période de référence peut être fixée par convention ou accord collectif de travail étendu ou par accord d'entreprise ou d'établissement (art.L.3122-30).

Le travailleur de nuit : il s'agit du salarié qui :

- soit effectue habituellement au moins trois heures de travail quotidien pendant ces périodes, au moins deux fois par semaine,
- soit accomplit un nombre minimal d'heures de travail de nuit pendant une période de référence fixée par une convention ou un accord collectif de travail étendu (art.L.3122-31). En l'absence de convention ou d'accord, le travailleur de nuit est défini règlementairement comme celui qui accomplit 270 heures sur une période de douze mois consécutifs (R. 3122-8).

Le travail de nuit fait partie des organisations temporelles atypiques et est souvent associé à d'autres postes horaires comme le travail posté en 3x8.

CARACTÉRISATION

Les principaux textes qui encadrent le travail de nuit sont :

- la directive du 4 novembre 2003 donne les principales définitions (travail posté, travail de nuit…) et fixe les prescriptions minimales générales de sécurité et de santé en matière d'aménagement du temps de travail,
- les articles L. 3122-29 et suivants du Code du Travail et les dispositions réglementaires d'application prévues aux articles R. 3122-8 et suivants. Il convient toujours de s'assurer que les dispositions de la convention collective ou de l'accord applicables dans l'entreprise ne prévoient pas de dispositions particulières.

ELÉMENTS DE DIAGNOSTIC D'UNE SITUATION DE PÉNIBILITÉ

L'existence de situation de travail de nuit, au sens des définitions rappelées ci-dessus, doit conduire à considérer les personnes concernées comme exposées à un facteur de pénibilité.

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

- aménagement du poste afin de réduire la fatigue (ergonomie, confort…)
- aménagement d'un local de repos,
- aménagement d'un local adapté pour la prise de repas chauds,
- sur les lieux de travail temporaires comme les chantiers, prévoir des éclairages suffisants des postes et des différentes circulations.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

- limiter le travail de nuit pour les travailleurs qui en font la demande (par exemple, les seniors),
- organiser les conditions dans lesquelles la salariée en état de grossesse est informée et peut bénéficier d'un changement temporaire d'affectation dans les conditions prévues aux articles L. 1225-9 et suivants du Code du Travail,
- organiser et porter à la connaissance des travailleurs de nuit les procédures à suivre pour une demande de sortie du travail de nuit,
- limiter la durée d'exposition aux horaires de travail de nuit par la mise en place de dispositif de gestion anticipée des emplois et de formation ad hoc permettant la mobilité du salarié entre différents types d'horaires, notamment de jour si nécessaire
- proposer éventuellement des modes de transport, organisés par l'entreprise, en restant vigilant sur les conditions à réunir pour optimiser la sécurité routière (éviter qu'un travailleur cumule temps de travail et temps de conduite d'un véhicule de transport collectif),
- veiller à ce que les horaires de travail soient compatibles avec les horaires de transport en commun,
- vérifier que le dispositif de prévention et de sécurité (organisation des 1ers secours) prend en compte les risques et conditions de réalisation du travail de nuit,
- tenir compte de la nature des activités (charge de travail, conditions thermiques…) pour ajuster l'amplitude de la durée du travail de nuit,
- prévoir des temps de pause réguliers (baisse de vigilance physiologiquement sensible vers 03 h du matin),
- permettre une rotation des tâches pour maintenir la vigilance,
- évaluer régulièrement (périodicité à déterminer avec les acteurs de l'entreprise) la pénibilité perçue, physique et psychologique, par le travailleur,
- privilégier le volontariat pour le travail de nuit pour les travailleurs.
- prendre en compte les contraintes familiales et le niveau d'acceptabilité de ce rythme de travail par l'environnement familial,
- organiser les conditions dans lesquelles les travailleurs peuvent aussi bénéficier des services de l'entreprise accessibles en journée (service RH, Service de Santé au Travail, action sociale…). Ils doivent pouvoir également accéder à l'offre de formation professionnelle, aux équipements et locaux sociaux (vestiaires, douches, etc.) ainsi qu'aux fonctions de représentants du personnel,
- mettre en place un tableau de bord avec les indicateurs d'alerte suivants :
    - Accidents du Travail : taux de fréquence et de gravité, accidents de trajet (travail-domicile),
    - incidents : suivre et exploiter les données sur les incidents,
    - maladies professionnelles reconnues et demandes de reconnaissance de « nouvelles » maladies,
    - taux d'absentéisme.

TEMPÉRATURES EXTRÊMES *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Cette fiche traite des températures extrêmes (chaleur et froid) qui se rencontrent dans les procédés et environnements de travail.

Dans les fonderies, les aciéries, les hauts-fourneaux, etc., la principale source de chaleur est la matière (métal ou verre) en fusion. Pour les travaux qui se déroulent à l'extérieur, comme le bâtiment, les travaux publics ou les travaux agricoles, les températures ambiantes dépendent directement du climat (chaleur, froid,…). Si bien, par exemple, que les travailleurs exposés à la chaleur sont très nombreux, surtout en été. Dans les buanderies, les cuisines de restaurants et les conserveries, la très forte humidité rend l'ambiance encore plus difficile à supporter.

Les situations de travail à la chaleur présentent des dangers. Elles peuvent être à l'origine de troubles pour la santé voire d'Accidents du Travail dont certains peuvent être mortels.

Les travailleurs en ambiance froide (climatisée [0 à 10°C], soit en chambre froide [-30 à 0°C]), se concentrent notamment dans l'industrie alimentaire. Il s'agit soit de manutentionnaires, soit d'opérateurs affectés à la transformation du produit (découpe ou préparation).

Des températures basses peuvent également présenter un risque immédiat pour les travailleurs exposés. Mais la température ne suffit pas à caractériser un environnement froid. Des températures inférieures à 15 °C peuvent déjà, en fonction des individus et de leur activité, provoquer de la pénibilité à des postes sédentaires.

CARACTÉRISATION

Aucune indication de température n'est donnée dans le Code du Travail. Cependant, certaines de ses dispositions consacrées à l'aménagement et à l'aération des locaux de travail, aux ambiances particulières de travail répondent au souci d'assurer des conditions de travail qui répondent à cet objectif. (Articles R. 4222-1, R. 4222-11, R. 4223-13 à 15).

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

Il s'agit de mesurer divers paramètres :

- paramètres d'ambiance thermique (température, température radiante, température de convection, de conduction, vitesse de l'air, humidité de l'air).
- paramètres individuels (niveau d'isolation thermique, habillement).
- paramètres d'astreinte physiologique (température interne des opérateurs, température cutanée, fréquence cardiaque, effort produit, dépense énergétique, sudation, prise médicamenteuse habituelle).
- rayonnement thermique

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

- aménager des aires de repos climatisées, des zones d'ombre ou des locaux chauffés pour les temps de pause,
- fournir des équipements de travail adaptés aux conditions thermiques :

  - en cas d'exposition à de fortes températures : favoriser le port de vêtements amples qui permettent l'évaporation de la sueur tout en freinant la diffusion par rayonnement de la chaleur du corps. Enfiler une veste de refroidissement ou une combinaison de protection avant les expositions à des conditions extrêmes. Prévoir un couvre-chef en cas d'exposition prolongée au soleil.
  - en cas d'exposition au froid : la tenue vestimentaire la plus efficace est composée de 3 couches propres, sèches et en bon état. Cependant, elle ne fait que diminuer l'intensité des flux de chaleur perdue et ne dispense pas des pauses pour permettre le réchauffement du salarié.

- mécaniser les tâches afin de réduire la production de « chaleur métabolique »,
- limiter l'exposition à la chaleur émise par des surfaces chaudes : calorifuger ces surfaces ; utiliser des écrans ou des revêtements réfléchissants ainsi que des dispositifs de commande à distance,
- recherche de matériaux ou de mode de mise en œuvre de matériaux à plus basse température,
- réduire l'apport de chaleur par convection : réduire la température ambiante ; augmenter la vitesse de circulation de l'air si la température de l'air est inférieure à 35ºC ; augmenter la ventilation ; aménager des cabines d'observation climatisées,
- mise à disposition d'écrans thermiques,
- lutter contre les courants d'air ou froid extérieur (sas d'entrée, chicanes,etc.)
- choisir des outils comprenant des manches isolés,
- choisir des gants et des chaussures de sécurité isolants,
- isolation thermique des lieux de travail,
- prévoir une source d'eau potable réfrigérée (10-15°C) et inciter les salariés à boire souvent.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

- suivre et exploiter les incidents,
- réduire le temps d'exposition en effectuant une rotation des taches avec des postes moins exposés et prévoir des pauses fréquentes,
- limiter le travail physique dans certaines situations de travail,
- travailler de préférence aux heures les moins chaudes,
- permettre une période d'acclimatation suffisante avant le passage au travail à plein régime,
- si possible, laisser les travailleurs adopter leurs propres rythmes de travail,
- mettre en place des procédures d'adaptation des horaires et conditions de travail aux évolutions climatiques (exemple : horaires décalés en été),
- informer et former les salariés aux différents risques, aux consignes de sécurité et aux procédures de secours obligatoires (être attentifs aux autres, apprendre à reconnaître les signes annonciateurs d'un coup de chaleur, éviter de prendre la voiture en cas de signes d'un malaise),
- adapter les procédures de secours (dispositifs d'alerte, mesures en cas de malaise).

ÉQUIPES SUCCESSIVES ALTERNANTES *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

La directive européenne du 4 novembre 2003, relative à l'aménagement du temps de travail, précise que le travail en équipes successives alternantes, appelé plus communément travail posté désigne « tout mode d'organisation du travail en équipe selon lequel des travailleurs sont occupés successivement sur les mêmes postes de travail, selon un certain rythme, y compris rotatif, de type continu ou discontinu, entraînant pour les travailleurs la nécessité d'accomplir un travail à des heures différentes sur une période donnée de jours ou de semaines ».

CARACTÉRISATION

Les principaux textes qui encadrent le travail posté sont :

- la directive du 4 novembre 2003 donnant les principales définitions (travail posté, travail de nuit…) et fixant les prescriptions minimales générales de sécurité et de santé en matière d'aménagement du temps de travail,
- les règles relatives à la durée du travail et les modalités de répartition et d'aménagement des horaires sont précisés dans les articles L.3121-1 et suivants et aux articles R. 3121-1 et suivants du Code du Travail. La loi donne une grande place à la négociation collective et de nombreuses règles d'aménagement peuvent donc figurer dans les conventions ou accords de branche ou dans les accords collectifs d'entreprise ou d'établissement.

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC D'UNE SITUATION DE PÉNIBILITÉ

L'existence de situations de travail en équipes successives alternantes au sens de la définition rappelée ci-dessus constitue une situation de pénibilité. Cette organisation du travail est en outre souvent associée à d'autres facteurs de pénibilité (port de charges, travaux répétitifs, postures contraignantes, bruit).

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

- aménager les lieux et postes de travail en fonction de l'alternance des équipes (dimensionnement suffisant des locaux en cas de recouvrement des équipes),
- mettre à disposition un local de repos,
- mettre à disposition un local adapté pour la prise de repas chauds.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

- être vigilant sur les heures de prise de poste pour limiter les effets négatifs sur le sommeil, les repas et la vie sociale, tenir compte des horaires de transports en commun,
- proposer éventuellement des modes de transport, organisés par l'entreprise, en restant vigilant sur les conditions à réunir pour optimiser la sécurité routière (éviter qu'un travailleur cumule temps de travail et temps de conduite d'un véhicule de transport collectif),
- déterminer des rythmes de rotation après avis du médecin du travail, des Instances Représentatives du Personnel et du responsable des ressources humaines en prenant en compte le point de vue des travailleurs, notamment par rapport à leur vie sociale,
- privilégier le sens de rotation physiologiquement « naturel » : matin, après-midi, nuit,
- concernant les rythmes d'alternance, prévoir les conditions et délais de prévenance des changements d'horaires,
- prévoir un temps consacré à la relève de poste,
- favoriser les évolutions de carrière à partir d'une certaine ancienneté dans ce type de poste,
- prendre en compte les contraintes familiales et le niveau d'acceptabilité de ce rythme de travail par l'environnement familial,
- limiter la durée d'exposition à ce type d'horaires de travail,
- mettre en place un dispositif de gestion anticipée des emplois et de formation ad hoc permettant la mobilité du travailleur entre différents types d'horaires, notamment de jour si nécessaire,
- organiser et porter à la connaissance des travailleurs postés les procédures à suivre pour une demande de sortie du travail posté,
- organiser les conditions dans lesquelles les travailleurs peuvent aussi bénéficier des services de l'entreprise accessibles en journée (service RH, Service de Santé au Travail, action sociale…). Ils doivent pouvoir également accéder à l'offre de formation professionnelle, aux équipements et locaux sociaux (vestiaires, douches, etc.) ainsi qu'aux fonctions de représentants du personnel,
- mettre en place un tableau de bord spécifique avec les indicateurs d'alerte suivants :

  - Accidents du Travail : taux de fréquence et de gravité, accidents de trajet (travail-domicile),
  - incidents : suivre et exploiter les données sur les incidents,
  - Maladies Professionnelles reconnues et demandes de reconnaissance de « nouvelles » maladies,
  - taux d'absentéisme,
  - avis médicaux de restriction d'aptitude,
  - nombre de changements d'horaires non programmés en cours de cycle (remplacement d'un collègue absent dans une autre équipe, fabrication urgente, …).

ACTIVITÉS EN MILIEU HYPERBARE *(source : www.travailler-mieux.gouv.fr, extrait)*

DESCRIPTION

Le facteur de pénibilité est représenté par le travail en milieu où la pression est supérieure à la pression atmosphérique. Ces conditions peuvent se rencontrer, par exemple, dans certains travaux publics sous-marins, des travaux pétroliers, le percement de tunnels, le travail en caisson hyperbare. Ces travaux fortement normés restent sources de nombreux traumatismes

CARACTÉRISATION

- exposition à 100 hPa ; la pression relative est supérieure à 100 hectopascals (pression absolue au niveau des voies respiratoires du travailleur, au moment où elle atteint sa valeur maximale pendant la durée de travail, diminuée de la pression atmosphérique locale).
- exécution de travaux et interventions énumérés par le tableau de Maladies Professionnelles n° 29 ;
- conditions particulières d'entrée et de sortie du poste de travail (habillage/déshabillage, port d'équipements lourds, douches répétitives, compression/décompression),
- conditions environnementales d'exercices spécifiques liées notamment à la température, la vitesse de courant et à la houle ;
- fréquence et temps d'exposition ;
- port d'équipements de protection spécifiques (scaphandres grande profondeur) ;
- conscience d'évoluer dans un périmètre de dangers (obscurité, isolement, milieu biologique hostile) = « ressenti du salarié » ;

MÉTHODES ET OUTILS DE DIAGNOSTIC OU D'ÉVALUATION

L'évaluation des risques doit être faite selon les recommandations décrites dans le décret n°2011-45 du 11 janvier 2011 relatif à la protection des travailleurs intervenant en milieu hyperbare. Il est notamment nécessaire de déterminer le niveau, le type et la durée d'exposition au risque hyperbare des travailleurs, en prenant en compte aussi les autres risques liés aux interventions et leurs interactions avec le risque hyperbare. Les tâches à réaliser peuvent majorer les effets de l'hyperbarie. Les conditions d'exercice (température de l'eau, stabilité pendant le travail, temps de travail, palier de décompression) sont évaluées selon les méthodes préconisées dans l'article 4461-6 du décret précédemment cité.

DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Votre accord ou votre plan d'action peut contenir par exemple des mesures parmi celles proposées ci-dessous.

ACTIONS TECHNIQUES

Les procédures, et leurs paramètres, retenues pour les différentes méthodes d'intervention ou d'exécution de travaux sont fixées par des arrêtés. Chaque arrêté précise notamment :

- les gaz ou mélanges gazeux respiratoires autorisés ;
- les durées d'intervention ou d'exécution des travaux, tenant compte de l'exposition du travailleur ;
- les caractéristiques et conditions d'utilisation des appareils respiratoires ;
- la composition des équipes lorsque il est nécessaire que celles-ci soient renforcées pour tenir compte des méthodes et conditions d'intervention ou d'exécution de travaux particulières, en milieu hyperbare ;
- les prescriptions d'utilisation applicables aux enceintes pressurisées habitées, notamment aux caissons de recompression, aux systèmes de plongées à saturation, aux caissons hyperbares thérapeutiques, aux tourelles de plongées, aux bulles de plongées et aux caissons hyperbares des tunneliers ;
- les procédures et moyens de compression et de décompression ;
- les méthodes d'intervention et d'exécution de travaux ainsi que les procédures de secours et la conduite à tenir devant les accidents liés à l'exposition au risque hyperbare.

ACTIONS ORGANISATIONNELLES

- Les intervenants en milieu hyperbare doivent être titulaires d'un certificat d'aptitude à l'hyperbarie qui est obtenu à l'issue d'une formation délivrée par un organisme habilité. Ce certificat précise l'activité professionnelle (mention A, B, C, D) exercée ainsi que la classe d'intervention possible (pression limite d'exposition) 0, I, II ou III définie à l'article R 4461-28-III du Code du Travail. Un livret de suivi des interventions ou d'exécution de travaux en milieu hyperbare est également fourni.

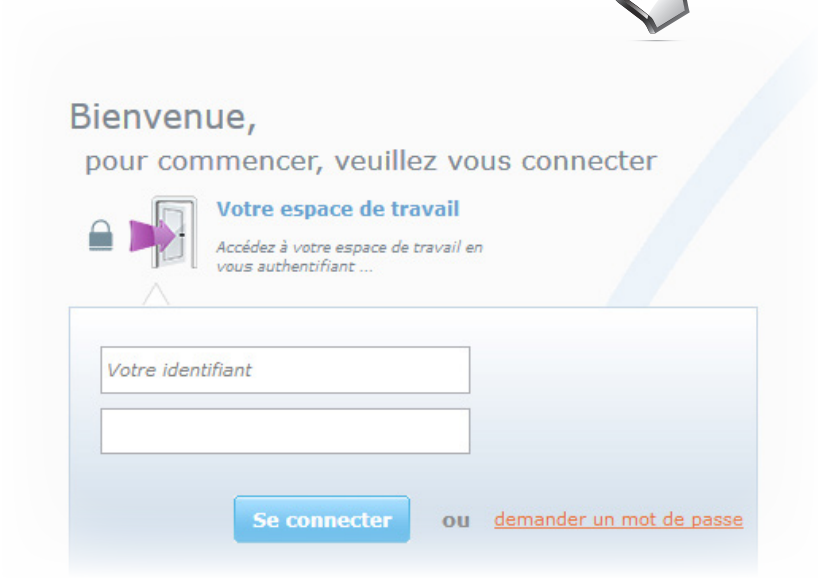
- L'employeur doit désigner une personne chargée d'assurer la fonction de conseiller à la prévention hyperbare. Cette personne doit être titulaire d'un certificat obtenu à l'issue d'une formation dispensée par un organisme habilité. Ce certificat doit préciser l'activité professionnelle exercée ainsi que la classe (Classe 0 à III précédentes) qui définit la zone d'intervention ou de travaux pour laquelle le conseiller peut proposer les mesures de prévention adaptées.

- Une notice de poste est remise à chaque travailleur afin de l'informer sur les risques auxquels son travail peut l'exposer et les dispositions prises pour les éviter ou les réduire.

- Un manuel de sécurité hyperbare est établi par l'employeur. Il précise notamment l'organisation de la prévention, les équipements à utiliser, leur vérification, les règles de sécurité, les méthodes d'intervention et d'exécution des travaux, les procédures d'alerte et d'urgence, les moyens de secours extérieurs à mobiliser ainsi que les moyens de recompression disponibles et leur localisation.

- Un suivi et une exploitation des accidents complètent ce dispositif.

Un portail pénibilité est disponible !
Dirigez-vous vers votre rubrique adhérents
www.cedest.net/adherents/



CEDEST
Centre pour le Développement de la Santé au Travail

Siège social
4-10 rue Albert Thomas CS 39019
59951 Coudekerque-Branche CEDEX
Tél. : 03.28.24.98.98
Fax. : 03.28.26.44.67

CEDEST - AVRIL 2014 - Adeline Bigot, Assistante Santé Travail - Conception : Mickael Caty , Infographiste - SOURCE : www.travailler-mieux.gouv.fr / www.carsat-nordpicardie.fr - SOURCE ILLUSTRATIONS : www.fotolia.fr