

PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS À L'EXPOSITION AUX VIBRATIONS MÉCANIQUES

Les vibrations mécaniques concernent les corps solides, dont les mouvements comportent des translations et des rotations combinées. Caractérisées par leur intensité et leur fréquence, elles peuvent être périodiques, aléatoires ou transitoires. Les vibrations se répertorient en deux types selon leur transmission :

- les vibrations transmises à l'ensemble du corps ;
- les vibrations transmises aux membres supérieurs (mains et bras).

En raison des risques qu'elles peuvent présenter pour la santé des salariés, les vibrations mécaniques constituent un des dix facteurs de risques définis par le Code du travail. Les risques liés aux vibrations des différents équipements doivent ainsi être pris en compte lors de l'évaluation des risques professionnels.

Valeurs limites à ne pas dépasser		
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

Obligations réglementaires

L'employeur doit évaluer le risque vibratoire

Les vibrations constituent un facteur de risque professionnel que l'employeur doit prévenir. En effet, sur le long terme, les vibrations les plus intenses peuvent impacter la santé des salariés, notamment en provoquant des douleurs lombaires (lombalgies) ou des hernies discales.

Par ailleurs, les expositions simultanées telles que les efforts musculaires, les postures contraignantes ou le froid peuvent renforcer les effets des vibrations sur l'homme.

À ce titre, l'employeur est tenu d'évaluer les niveaux de vibrations mécaniques auxquels les salariés sont exposés.

Lors de cette évaluation, l'employeur doit notamment porter attention aux éléments suivants :

- facteurs ergonomiques susceptibles d'aggraver l'exposition aux vibrations ;
- conditions de travail particulières ;
- conclusions tirées par le médecin du travail de la surveillance de la santé des travailleurs ;
- incidences des vibrations sur les travailleurs les plus sensibles (femmes enceintes, jeunes de moins de 18 ans par exemple).

L'employeur doit mesurer, si nécessaire, les niveaux de vibrations mécaniques

Si l'évaluation des risques fait apparaître un niveau élevé de vibrations, l'employeur doit mettre en œuvre un mesurage. Pour ce mesurage, les normes applicables sont :

- la norme ISO 2631-1 : 1997 pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps ;
- la norme ISO 5349-2 : 2001 pour les vibrations transmises au système mains-bras.

L'INRS a mis au point un outil permettant d'estimer en quelques minutes l'exposition journalière transmise par les poignées/corps des machines tenues à la main, l'application « OSEV mains-bras ». Celle-ci est accessible librement sur www.inrs.fr (rubrique « Vibrations des membres supérieurs »).

Il est également possible de se référer aux valeurs déclarées par les fabricants en tenant compte de variables de correction normalisées ou à des bases de données obtenues par des mesures en situation réelle.

Pour chaque mode de transmission, le Code du travail fixe deux valeurs seuils d'exposition journalière (pour 8 heures de travail quotidiennes) :

- une valeur d'exposition journalière déclenchant l'action, dite valeur d'action : celle-ci est de $0,5 \text{ m/s}^2$ pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps, et de $2,5 \text{ m/s}^2$ pour les vibrations transmises aux mains et aux bras ;
- une valeur limite d'exposition journalière qui ne doit jamais être dépassée : celle-ci est de $1,15 \text{ m/s}^2$ pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps, et de 5 m/s^2 pour les vibrations transmises aux mains et aux bras.

L'employeur doit mettre en place les mesures de prévention adaptées

En cas de dépassement de la valeur d'action, l'employeur doit prendre des mesures techniques et organisationnelles visant à réduire au minimum l'exposition aux vibrations mécaniques et les risques. Pour cela, il doit se fonder notamment sur :

- le choix d'équipements de travail adaptés : il peut être conseillé par exemple de remplacer les machines « vibrantes » par des machines de même

principe de fonctionnement mais traitées contre les vibrations à la source, d'utiliser des machines avec poignées antivibratiles ou encore de réduire l'exposition par l'emploi de machines commandées à distance ;

- l'aménagement des lieux de travail : les vibrations transmises par les machines mobiles dépendent notamment du profil du sol. Ainsi, une réduction des irrégularités par un nivellement du sol peut permettre de réduire les vibrations. De même, les vibrations transmises par les machines industrielles peuvent être réduites en isolant les machines des autres parties du bâtiment ;
- l'organisation du travail : il est conseillé d'éviter les expositions continues durant de longues périodes en mettant en place par exemple des temps de récupération, ou encore une rotation des opérateurs et des conducteurs ;
- l'information et la formation des conducteurs exposés à l'utilisation correcte des équipements : une attention particulière doit par exemple être portée à la sensibilisation des utilisateurs de machines mobiles sur le réglage de leur siège ;
- des programmes appropriés de maintenance des équipements : un matériel bien entretenu et bien réglé permet effectivement de réduire les niveaux vibratoires. De même, un système antivibratile non entretenu n'est d'aucune efficacité. Il est donc conseillé de réaliser régulièrement des contrôles, de procéder au remplacement des pièces défectueuses ou usagées ou encore de nettoyer les mécanismes de suspension.

Les mesures de prévention doivent tenir compte du progrès technique et de l'existence de mesures de maîtrise du risque à la source.

En dernier recours, l'employeur doit fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés au travail à réaliser. Néanmoins, si ces EPI peuvent diminuer le risque vibratoire, ils n'ont en aucun cas pour effet de les éliminer.

L'utilisation de gants antivibratiles certifiés peut permettre de diminuer les effets vibratoires de certaines machines (meuleuses par exemple). De même, des chaussures à semelles absorbantes peuvent être utilisées en cas de vibrations transmises à l'ensemble du corps.

Suivre l'état de santé individuel du travailleur

Les salariés exposés aux vibrations doivent faire l'objet d'un suivi individuel de leur état de santé, afin de les informer sur les risques éventuels auxquels les expose leur poste de travail et de détecter les signes précoces de maladies dues aux vibrations.

Ce suivi passe par une visite d'information et de prévention (VIP) qui doit être réalisée par un professionnel de santé et dans un délai n'excédant pas 3 mois à compter de la prise effective du poste. Ce délai est réduit pour certains salariés plus particulièrement sensibles. Ainsi, pour les apprentis, la VIP doit être réalisée dans les 2 mois. Pour les jeunes travailleurs de moins de 18 ans, la VIP doit être réalisée préalablement à leur affectation sur le poste.

La VIP doit être renouvelée selon une périodicité fixée par le médecin du travail, qui prend en compte les conditions de travail, l'âge et l'état de santé du salarié, ainsi que les risques auxquels il est exposé. Le délai entre deux visites ne peut cependant pas excéder 5 ans.

La loi de financement rectificative de la Sécurité sociale pour 2023 crée un **fonds d'investissement dans la prévention de l'usure professionnelle (FIPU)**. Ce fonds doit permettre de renforcer la prévention des risques ergonomiques (ports de charges lourdes, postures pénibles, vibrations) en participant au financement des actions de prévention, de sensibilisation, de formation et de reconversion au bénéfice des salariés particulièrement exposés à ces facteurs de risques.

Bonnes pratiques

Mettre en place des formations régulières sur les bonnes méthodes de travail

L'utilisation des bons gestes et de postures adaptées peut permettre de réduire significativement l'exposition aux vibrations. Il est ainsi important de rappeler régulièrement aux opérateurs les méthodes de travail qui peuvent minimiser cette exposition (tenue correcte des poignées d'une machine, etc.).

Mauvaises pratiques

Conserver sur un même poste de travail un travailleur présentant des symptômes

L'employeur informé par le médecin du travail de toute conclusion significative provenant du suivi de l'état de santé du travailleur est tenu d'en tirer les conséquences utiles, et doit notamment mettre en œuvre toute mesure utile visant à supprimer ou réduire le risque, y compris, si nécessaire, l'affectation du travail à un autre poste de travail.

Textes officiels

C. trav., art. R. 4442-1 (mesures de prévention) à R. 4442-2 (réduction des risques d'exposition aux vibrations), R. 4443-1 (valeurs limites d'exposition) à R. 4443-2 (valeurs d'exposition journalière), R. 4444-1 (évaluation des risques de vibrations) à R. 4444-7 (dispositions d'application), R. 4445-1 (dépassement des valeurs d'exposition journalières) à R. 4445-6 (mesures contre le dépassement des limites), R. 4446-2 (affection consécutive au risque) à R. 4446-4 (nature des examens nécessaires).

Grille d'évaluation du risque « vibrations »

Nom et prénom du salarié :

Date de naissance :

Date d'embauche :

Ancienneté :

Fonction, qualification, service :

Type de contrat :

Véhicule (s) ou engin (s) de chantier, de manutention utilisé (s) :

Formation :

Conditions d'utilisation du ou des véhicule (s) :

- État du sol :
- Vitesse d'utilisation :
- Adaptation du véhicule au terrain :
- État du siège :

Niveau, type et durée d'exposition :

Existence d'équipements de remplacement conçus pour réduire les niveaux d'exposition aux vibrations mécaniques :

Interaction avec d'autres risques (*type de risques : manutention manuelle de charges, températures extrêmes, etc.*) :

Renseignement (s) fournis par les fabricants des véhicules et équipements :

[Editions Tissot - GST - Prévenir les risques liés à l'exposition aux vibrations mécaniques \(editions-tissot.fr\)](http://editions-tissot.fr)

Voir fichier Excel joint : fichier d'évaluation des vibrations