

## LE RISQUE VIBRATOIRE EN MILIEU PROFESSIONNEL

### 1. Définition

**Vibration transmise au système main – bras** : vibration mécanique qui, lorsqu'elle est transmise au système main bras chez l'homme, entraîne des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, notamment des troubles vasculaires, des lésions ostéo-articulaires ou des troubles neurologiques ou musculaires ;

La transmission des vibrations à la main et au bras peut se faire par contact direct avec l'outil vibrant ou par l'intermédiaire d'une pièce travaillée tenue à la main.

**Vibration transmise à l'ensemble du corps** : vibration mécanique qui lorsqu'elle est transmise à l'ensemble du corps, entraîne des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, notamment des lombalgies et des traumatismes de la colonne vertébrale.

La transmission des vibrations à l'ensemble du corps peut se faire par l'intermédiaire d'un siège ou d'un plancher.

### 2. Risques

#### a. Exposition du système main-bras aux vibrations

Cette exposition peut entraîner l'apparition de pathologies ostéo-articulaires, musculo-tendineux, neurologiques et vasculaires, phénomène de Raynaud. La diminution de sensibilité tactile provoquée par les vibrations entraîne également à la longue une augmentation de la force nécessaire à la préhension ou au maintien de la machine utilisée. Le risque de survenue de troubles ostéo-articulaires, musculo-tendineux ou neurologiques s'en trouve accru.

#### b. Exposition du corps entier aux vibrations

Les effets des vibrations transmises au corps entier sont à l'origine de pathologies de la colonne vertébrale du type dorsalgies, lombalgies.

### 3. Prévention

Pour estimer ce risque, l'employeur pourra s'aider des informations fournies par les fabricants. La directive européenne « Machines » demande aux constructeurs de réduire les vibrations au plus bas niveau possible et d'avertir les usagers sur les risques à l'occasion de toute nouvelle installation. Elle prévoit en outre que les constructeurs précisent dans les notices les niveaux vibratoires en  $m/s^2$ .

Sur la base de ces données du fabricant et des conditions d'expositions (durée de l'activité, état du sol, maintenance de l'appareil, ...), la calculatrice OSEV de l'INRS (pour les vibrations corps entier) et la calculatrice MSA de la MSA (pour les vibrations mains-bras et corps entier), permettent une estimation de ce risque.

Création	04/2010
Mise à jour	02/12/2013
Version n°	2

## Calculettes vibration mains/bras et corps entier, MSA

[http://referencessante-securite.msa.fr/front/id/SST/S\\_Des-outils--sante-et--securite/S\\_RISQUES/S\\_Articulations-et-dos/publi\\_Connaître-niveau-d-exposition-vibrations.html](http://referencessante-securite.msa.fr/front/id/SST/S_Des-outils--sante-et--securite/S_RISQUES/S_Articulations-et-dos/publi_Connaître-niveau-d-exposition-vibrations.html)

## Calculette OSEV, INRS

<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/outils.html?refINRS=Outil39>

Lorsque les valeurs d'exposition sont dépassées, l'employeur établit et met en œuvre un **programme de mesures techniques et/ou organisationnelles** visant à réduire au minimum l'exposition aux vibrations mécaniques et les risques qui en résultent, en prenant en considération, notamment :

- d'autres méthodes de travail nécessitant une exposition moindre aux vibrations ;
- le choix d'équipement produisant le moins de vibrations possibles (données indiquées par le fabriquant) ;
- adapter le matériel à l'activité ;
- la fourniture d'équipements réduisant les risques de lésions dues aux vibrations (sièges suspendus ou poignées atténuant les vibrations) ;
- des programmes appropriés de maintenance des équipements de travail, du lieu de travail et des systèmes sur le lieu de travail ;
- la conception et l'agencement des lieux et postes de travail (ex : état des sols pour la circulation des chariots automoteurs) ;
- l'information et la formation adéquates des travailleurs afin qu'ils utilisent correctement et de manière sûre les équipements de travail, de manière à réduire au minimum leur exposition aux vibrations (réglages des sièges adaptés à chaque utilisateur...) ;
- la limitation de la durée de l'exposition (organisation convenable des horaires de travail prévoyant suffisamment de périodes de repos, alternance des tâches...) ;
- la fourniture aux travailleurs exposés des vêtements contre le froid et l'humidité (facteurs aggravant les effets des vibrations).

Lorsque l'évaluation des risques met en évidence une exposition à des vibrations mécaniques, l'employeur fait effectuer des mesures pour déterminer le niveau d'exposition.

La valeur limite d'exposition journalière, rapportée à une période de référence de 8 heures, est fixée à :

- ❖ 5 m/s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises aux bras et aux mains,
- ❖ 1,15 m/s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps.

La valeur d'exposition journalière déclenchant l'action de prévention, rapportée à une période de référence 8 heures, est fixée à :

- ❖ 2,5 m / s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises aux mains et aux bras ;
- ❖ 0,5 m / s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps.

*Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre*

## 4. Dispositions législatives et réglementaires

### Résumé des dispositions définies par le décret 2005-746 du 04 juillet 2005

Article	Quand	Exigence(s)
R.4444-1 à R.4444-6	Évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs	<b>Détermination et évaluation du risque :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Faire évaluer le risque de vibrations globales du corps en procédant si nécessaire à des mesurages, par des personnes compétentes.</li> <li>✓ Planifier l'évaluation et les mesurages, à intervalle approprié.</li> <li>✓ Conserver 10 ans les résultats de l'évaluation des risques sous une forme susceptible d'en permettre la consultation par toute personne autorisée.</li> <li>✓ Mettre en œuvre toute mesure nécessaire pour supprimer ou réduire l'exposition des salariés.</li> </ul>
R.4722-19 R.4722-27	Mise en demeure de l'employeur par l'inspecteur du travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mesurage de l'exposition aux vibrations mécaniques par un organisme accrédité.</li> <li>✓ Le coût des prestations liées au mesurage de l'exposition aux vibrations est à la charge de l'employeur.</li> </ul>
R.4442-1 R.4442-2 R.4445-1 R.4445-2	Risques liés à des vibrations	<b>Suppression ou réduction de l'exposition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mener des actions pour supprimer les risques résultants de l'exposition aux vibrations mécaniques ou les réduire à un minimum</li> </ul>
	Expositions supérieures au seuil d'action d'exposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Établir et mettre en œuvre un programme de mesures techniques ou organisationnelles pour éliminer ou réduire à un minimum les expositions à des vibrations globales du corps.</li> </ul>
R.4445-6 R.4447-1	Expositions supérieures à la valeur limite d'exposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Engager des actions immédiates pour ramener l'exposition au-dessous de la valeur limite.</li> <li>✓ Déterminer pourquoi la limite d'exposition a été dépassée et prendre des mesures pour éviter un dépassement.</li> </ul>
	Expositions supérieures au seuil d'action d'exposition ou	<b>Information et formation des salariés</b>
R.4446-3	Si une maladie ou infection identifiable d'une exposition aux vibrations est détecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réexaminer l'évaluation des risques</li> <li>✓ Éliminer ou réduire encore les risques</li> </ul>

Source : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

Les informations contenues dans le présent document sont délivrées à titre indicatif. Elles sont conformes aux dispositions légales et réglementaires en vigueur à la date de publication. En dépit du soin apporté à sa rédaction, ce document ne peut prétendre à l'exhaustivité. Une quelconque responsabilité du Service de Santé au Travail ne peut donc être engagée du fait des informations qui y sont contenues ou qui ne sont pas contenues

Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre