

# Enjeux PRÉVENTION

## Vibrations

### « LES RISQUES LIÉS AUX VIBRATIONS SONT PLURIFACTORIELS ET ON DES CONSÉQUENCES MULTIPLES »

Les vibrations sont à l'origine de nombreuses pathologies professionnelles telles que les Troubles Musculo-Squelettiques, les déficiences auditives et les maladies cardiovasculaires. D'autres manifestations physiologiques telles que les troubles digestifs et le mal des transports sont possibles. En raison du report de l'âge des départs en retraite et de l'évolution de la réglementation, les collectivités doivent prendre en compte le vieillissement et la pénibilité au travail dans leur politique de prévention.

En 2012, il a été dénombré 488 cas de maladies professionnelles concernant des affections du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses fréquences transmises au corps entier et 160 cas d'affections provoquées par les vibrations et chocs transmis aux mains et bras, par certaines machines-outils et outils\*. Dans la Fonction publique\*\*, 90 % des maladies professionnelles sont liées aux Troubles Musculo-Squelettiques, dont 11 % sont liés aux affections du rachis lombaire.

\*chiffres du régime général \*\*étude menée par Sofaxis en 2012

### Quels types de vibration pouvons-nous rencontrer ?

Il existe deux types de vibrations : on parle du SCE (Système Corps Entier), vibrations de basses et moyennes fréquences rencontrées dans la conduite de poids lourds et d'engins spéciaux et du SMB (Système Main-Bras), vibrations liées à l'utilisation d'outils à mains.

Les vibrations du SCE sont responsables des atteintes de la colonne vertébrale, des troubles digestifs et du mal des transports.

Le SMB est la propagation de l'onde dans les membres supérieurs lors de l'utilisation d'outils vibrants et de chocs exercés par le talon de la main.

Le phénomène est amplifié dans des conditions climatiques froides.

Selon l'exposition aux vibrations (SMB ou SCE), l'analyse sera différente. Il convient de définir le niveau de précision de la phase d'évaluation du risque (dépistage ou expertise ?).

Les tableaux 69 et 97 des maladies professionnelles du régime général permettent de faire un recensement des principales pathologies résultant de l'exposition aux vibrations.

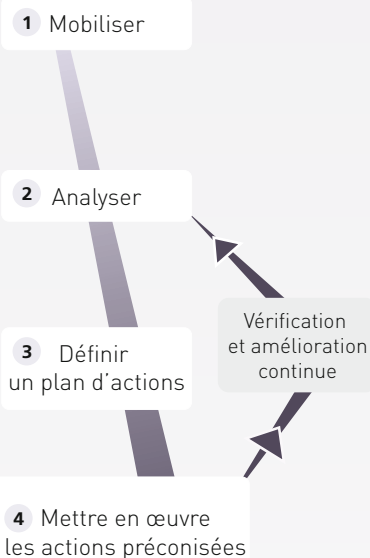
### Pourquoi mettre en place une démarche de prévention spécifique pour le risque vibration ?

Les collectivités territoriales sont fortement impactées car de nombreuses activités à risque existent dans les services techniques et saisonniers. C'est pour cela que les facteurs de risques de vibrations sont à analyser et à hiérarchiser pour en déterminer un plan d'actions.

### Comment mettre en place cette démarche ?

Afin qu'une démarche de prévention soit pertinente et efficace, il faut s'assurer des moyens mis en place par la collectivité.

### Étapes de la gestion de projet de prévention des vibrations



La mobilisation des acteurs de la collectivité est une étape primordiale pour garantir l'adhésion d'un collectif. Ainsi, communiquer sur cette démarche est indispensable.

S'ensuit une phase d'analyse qui consiste à déterminer les facteurs de risques et leurs déterminants (type d'outils, temps d'utilisation...).

Il est alors possible d'établir un plan d'actions organisé et structuré de manière à réduire les risques pour la santé des agents et à garantir l'amélioration du quotidien professionnel.

L'élaboration du plan d'actions devra faire l'objet d'un suivi dans le temps afin de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre.



### RÉGLEMENTATION

- Norme NF E 90-003, vibrations et chocs mécaniques affectant l'homme.
- Norme NF E 90-400, vibrations et chocs mécaniques et les effets des vibrations sur l'homme.
- Norme NF E 90-402, mesure et évaluation de l'exposition des individus aux vibrations transmises par la main.
- Loi n° 2010-1330 du 9 novembre 2010 portant réforme sur les retraites et intégrant la prise en compte de la pénibilité au travail.
- Articles L 4121-3-1 et D 4121-5 du code du Travail : la pénibilité est caractérisée par deux conditions cumulatives.



**sofaxis**

L'EXPERT EN ASSURANCE  
DU MONDE TERRITORIAL

## Recommandations générales

Avant de se lancer dans une démarche de prévention des vibrations, il faut tout d'abord faire l'inventaire des situations dangereuses. Pour cela, le document unique peut servir de support. Les pathologies et la réglementation étant différentes selon les types de vibrations, il est nécessaire de bien caractériser les facteurs de risques.

Il est important de connaître le niveau d'intervention à apporter à l'analyse en se posant les questions suivantes : La démarche est-elle préventive ou curative ? Existe-t-il des plaintes liées aux conditions de travail ? Des gênes au poste de travail ont-elles été observées ? Des déclarations de maladies professionnelles sont-elles en cours ?

Y a-t-il des reconnaissances de maladie professionnelle au sein de la collectivité ?

## Quels sont les enjeux ?

La réduction du risque de vibrations passe par la recherche de nouveaux outils et procédés opérationnels permettant l'amélioration des conditions de travail des agents.

En effet, les vibrations peuvent être occasionnées par une mauvaise maintenance du matériel et des procédés de fabrication inadaptés (utilisation d'une perceuse en mode percussion dans un matériau facilement perforable, défaut de serrage de vis sur une machine...).

Ainsi, la prévention des risques de vibrations s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue en favorisant la sauvegarde des personnes et des biens de façon durable. Cela participe à la prise en compte du vieillissement de la population au travail et contribue à la réduction de la pénibilité.

## Comment procéder à l'évaluation des risques professionnels aux vibrations ?

- 1- Caractériser le type d'exposition : s'agit-il de vibrations transmises aux membres supérieurs (Système Main-Bras) ou au corps entier (Système Corps-Entier) ?
- 2- Recenser les postes de travail et les outils utilisés permet une représentation et un tri du type d'exposition.
- 3- Évaluer la durée d'exposition : exposition continue ou par intermittence ?

Une représentation de l'activité sur une période permet lors d'une exposition continue d'évaluer le niveau d'exposition quotidien par extrapolation. Lorsqu'il s'agit de l'utilisation de machines par périodes discontinues, il est possible de prendre en compte la durée moyenne d'une opération, rapportée au nombre de répétitions de l'action sur une journée de travail.

## Savoir mesurer et informer

La mesure de l'amplitude peut se faire de plusieurs façons :

- prendre en compte les données du fabricant sur les émissions,
- se servir d'appareils de mesure (vibromètres, exposimètres, accéléromètres) manipulés par des personnes compétentes et disposant d'une expérience suffisante.

Ces mesurages se font selon les méthodes des normes suivantes :

- norme EN 25349 parties 1 et 2 pour les vibrations transmises aux membres supérieurs,
- norme NF EN 14253+A1 : 2008 pour les vibrations du corps entier.

Une information doit être apportée aux agents concernant les vibrations. Cette sensibilisation doit porter sur les valeurs limites à respecter et le résultat de l'évaluation, les risques pour la santé et les pratiques professionnelles sûres afin de réduire au minimum l'exposition à des vibrations mécaniques.

Une surveillance médicale particulière doit être apportée aux personnes exposées aux vibrations.

## Quelles peuvent être les actions de prévention ?

### • Au niveau du système "main-bras"

Il s'agit d'agir sur la réduction du risque à la source en préférant un outil moins vibratile ou s'assurer que l'outil ou la machine soient équipés de dispositifs comme des poignées suspendues pour les tronçonneuses et les marteaux-piqueurs.

À l'inverse, il convient de remplacer la ou les pièces qui produisent des vibrations par des pièces plus performantes dans ce domaine.

Pour les machines fixes, il faut voir si une suspension anti-vibratile peut être installée.

Dans tous les cas, il faut utiliser l'outil approprié au travail à effectuer et assurer un entretien régulier. Les vibrations sont souvent accentuées par une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien des outils.

Si le risque ne peut être réduit à la source, il est possible de mettre en œuvre des moyens de protection tels que des gants anti-vibratiles, diminuer la durée d'exposition, ou éviter d'exercer une pression trop forte sur l'outil. Il convient également de protéger l'utilisateur contre le froid et les intempéries afin de diminuer le risque lié aux vibrations pour prévenir l'apparition du phénomène de Raynaud\*.

### • Au niveau du système « corps entier »

Pour réduire le risque, il faut empêcher les irrégularités des surfaces sur lesquelles se déplacent les véhicules et dans la mesure du possible étaler correctement les chargements.

La maintenance des véhicules, notamment au niveau des pneus, qui sont la première isolation, est également importante. Les mouvements latéraux peuvent être fortement réduits par une bonne suspension du châssis sur les véhicules tout-terrain. Le siège, qui reste le dernier rempart, doit être adapté au conducteur, à la cabine et pouvoir être réglable en fonction de la morphologie de l'agent.

\* trouble de la circulation sanguine se manifestant par un engourdissement ou des douleurs des extrémités (le plus souvent les mains)

## QUELQUES RÈGLES À RESPECTER

### Article R. 4444-1 du code du Travail :

« L'employeur évalue et, si nécessaire, mesure les niveaux de vibrations mécaniques auxquels les travailleurs sont exposés ».

En ce qui concerne le mesurage de l'exposition journalière (rapportée à une période de référence de 8 heures), l'article R. 4443-2 du code du Travail définit les valeurs suivantes pour le déclenchement de l'action de prévention :

- 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.

Ainsi que les valeurs limites d'exposition à ne pas dépasser :

- 5 m/s<sup>2</sup> pour les vibrations du système main-bras,
- 1,15 m/s<sup>2</sup> pour le système corps entier.

## Pour toute question ou suggestion :

contactez le **service Prévention** du lundi au vendredi de 9h à 17h.

**02 48 48 11 63** - Fax : **02 48 48 12 47** - E-mail : **prevention@sofaxis.com**

Retrouvez l'ensemble de nos services : **www.sofaxis.com**

**Adresse postale : CS 80006 - 18020 Bourges Cedex** - Siège social : Route de Creton - 18110 Vasselay  
SNC au capital de 46 065 euros - 335 171 096 RCS Bourges - N° ORIAS 07 000814 - [www.orias.fr](http://www.orias.fr)