

## Deux méthodes d'évaluation des vibrations : simplifiée avec OSEV ou par la mesure

Pour les conducteurs d'engins de chantier ou de manutention, les chauffeurs de véhicules (poids lourds, bus ou cars), **les vibrations sont toujours présentes... et doivent être évaluées** : de nombreuses entreprises sont donc concernées. Depuis juillet 2010, la réglementation impose des **obligations aux fabricants** : la notice d'instruction de chaque engin doit préciser le niveau d'émission vibratoire relevé au poste de conduite ainsi que les recommandations de bonne utilisation. Les chefs d'entreprises sont aussi concernés par les textes réglementaires : ils ont l'obligation d'**évaluer l'exposition de leurs salariés à ce risque professionnel**, par la mesure ou par l'évaluation simplifiée.

De nombreuses mesures effectuées sur le terrain par les équipes des différents Centres de Mesures Physiques ont permis à la Carsat Midi Pyrénées et à l'INRS de développer un outil informatique permettant d'évaluer de façon simplifiée l'exposition des salariés et de se comparer aux deux valeurs de référence rappelées ci après :

► Valeur Déclenchant l'Action (VDA = 0,5 m/s<sup>2</sup>)

► Valeur Limite d'Exposition (VLE = 1,15 m/s<sup>2</sup>)



Facteur de risque « Pénibilité » : [www.travailler-mieux.gouv.fr](http://www.travailler-mieux.gouv.fr) / Dangers et Risques / Vibrations mécaniques

### La méthode d'évaluation simplifiée

OSEV, vers une évaluation simplifiée de l'exposition des salariés :

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) / Publications et outils / Outils (feuilles de calcul, logiciels...) / OSEV

► Cette calculatrice, disponible gratuitement au format Excel, permet d'évaluer le risque vibratoire auquel est soumis un conducteur d'engins. Sans avoir besoin de réaliser des mesures complexes ou de posséder des connaissances détaillées sur l'évaluation des expositions, OSEV permet d'estimer rapidement l'exposition vibratoire journalière transmise par le siège pour chaque conducteur, et ceci même s'il conduit plusieurs véhicules dans une même journée.

► Il suffit de télécharger le fichier, puis d'indiquer les postes de travail concernés, les engins utilisés, répondre aux questions et enfin estimer un temps d'exposition pour obtenir une évaluation.

► Evidemment cette évaluation est une estimation de la valeur d'exposition de vos salariés, et dépend des paramètres entrés dans le questionnaire. En cas de doute sur un résultat, vous pouvez faire appel à un organisme pour effectuer une mesure plus précise correspondant à la réalité du terrain.

#### Evaluation de l'exposition vibratoire quotidienne au cours d'une journée de travail

Nom du salarié :       Fonction :   
 Entreprise / agence :       Date d'évaluation :

**Etape 1 - Définir les véhicules utilisés par l'opérateur**

Choix engin n°1 :     Choix engin n°2 :     Choix engin n°3 :     Choix engin n°4 :

n°1	Type de véhicules	Référence du véhicule
n°1	pelle sur roues	...

**Etape 2 - Définir les conditions d'utilisation (CU) des véhicules par l'opérateur**

Choix CU n°1 :

n°1	Le conducteur	Le siège	L'environnement	Le véhicule
n°1	conducteur non formé	siège non adapté / véhicule	surface dégradée	véhicule non adapté / terrain
	conducteur souple	siège en bon état	vitesse limitée	véhicule adapté / tâche

**Etape 3 - Définir la durée réelle d'exposition de l'opérateur aux vibrations**

Choix durée n°1 :

n°1	6.00
-----	------

#### Résultat de l'exposition vibratoire sur 8 heures

pour l'ensemble des véhicules :  
**0,74 m.s<sup>-2</sup> (A8)**

0,5	0,74	1,15
Valeur d'action	Valeur limite d'exposition journalière	

La valeur d'action est dépassée : vous devez agir ! Des pistes d'action sont proposées ci-dessous.

L'amélioration des conditions d'utilisation (plus particulièrement celles dont la cellule est jaune) favorisera une réduction de l'exposition vibratoire

D'autres pistes pour diminuer les risques vibratoires :

**par véhicule en m.s<sup>-2</sup> (A8) :**

n°1 pelle sur roues	0.74
---------------------	------

### La méthode d'évaluation par la mesure

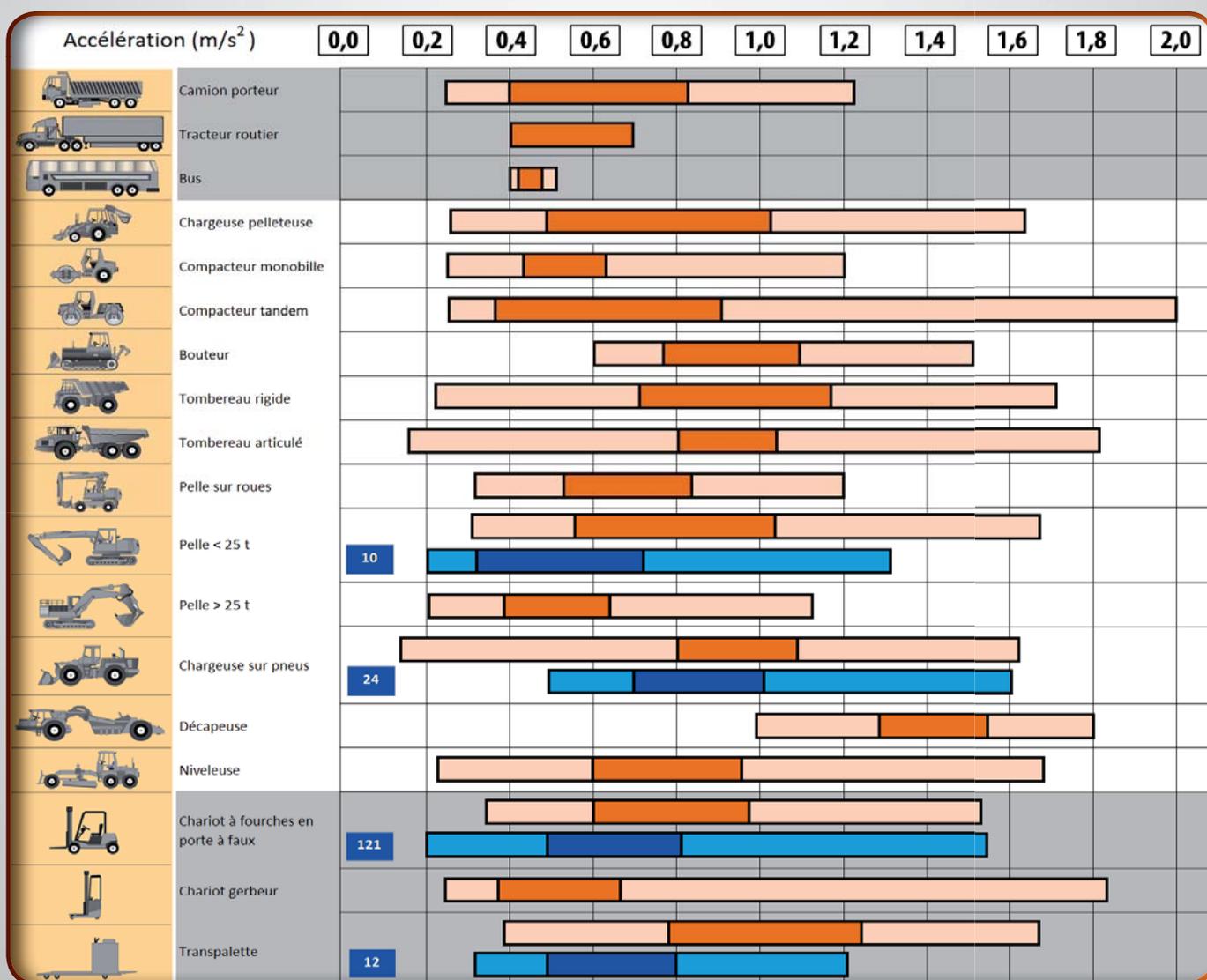
► Au cours des 6 dernières années, plus de 200 mesures ont été effectuées par le CIMP de Montpellier (L-R/S-E) dans les régions **Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse**. Les résultats sont positionnés (**en bleu**) dans le tableau ci-dessous et comparés aux résultats collectés sur l'ensemble du territoire national (**en orange**). Seules sont représentées les familles d'engins pour lesquelles **plus de dix mesures** sont disponibles.

► Les risques dus aux vibrations mécaniques sont appréciés grâce à des mesures d'accélération aux points d'entrée des vibrations dans le corps humain. Les mesures d'accélération sont effectuées suivant les prescriptions des normes *NF EN 14253:2004 et ISO 2631-1:1997*.

► Elles sont réalisées à l'aide d'un vibromètre équipé d'un accéléromètre triaxial inséré dans une cupule, permettant d'apprécier les accélérations sur le siège suivant 3 axes orthogonaux (deux horizontaux x, y et un vertical z), et d'un accéléromètre monoaxial placé au plancher, au plus près de l'axe central du siège, permettant de mesurer l'accélération selon l'axe vertical z.

► Ce type d'appareillage permet d'évaluer simultanément deux paramètres, d'une part l'accélération équivalente ( $a_{eq}$  en  $m/s^2$ ) à laquelle est soumis le conducteur et d'autre part, le facteur SEAT caractérisant la transmissibilité du siège selon l'axe vertical z.

**Données issues des travaux du groupe vibrations et de la brochure ED 6018 de l'INRS (voir lien actif ci-dessous) :**  
[www.inrs.fr / Publications et outils / Brochures et dépliants / ED6018](http://www.inrs.fr / Publications et outils / Brochures et dépliants / ED6018)



**Légende** 25<sup>e</sup> centile 75<sup>e</sup> centile  
 Minimum Maximum  
 Mesures nationales  
 10 Mesures CIMP (L-R/S-E)

Pour plus d'information : [www.carsat-lr.fr](http://www.carsat-lr.fr) (Espace Entreprises)