

Trois façons de changer les pneus

QUE CE SOIT EN MÉCANIQUE OU EN CARROSSERIE, LE CHANGEMENT DES PNEUS DE VÉHICULES DEMANDE DE NOMBREUX EFFORTS ET PEUT FACILEMENT SE TRADUIRE

PAR UN MAL DE DOS. MAIS VOILÀ, IL EXISTE DES FAÇONS DE DIMINUER CES RISQUES DE LÉSIONS AU DOS. À L'AIDE DE LA GRILLE D'ANALYSE DU CALENDRIER 2005 OÙ L'ON IDENTIFIE 12 FACTEURS DE RISQUE POUR LE DOS, ANALYSONS TROIS MÉTHODES DE TRAVAIL EN ATTRIBUANT À CHACUNE UN INDICE DE RISQUE CUMULATIF.

1 Méthode traditionnelle pour poser les roues

Une roue d'auto pèse près de 20 kg (40 lb). Le dos est donc soumis à d'importantes contraintes lorsqu'on prend une roue au sol pour l'installer sur le véhicule. Les voici :

› La hauteur de saisie (juin).

Saisir la roue au sol impose au dos des contraintes très élevées.

On attribue à ce mouvement un indice de 1,66.

› Le soulèvement de la charge (septembre).

Pour l'installer en place, il faut soulever la roue à la hauteur des épaules. À cause de l'extension imposée aux muscles du dos et des épaules, on attribue à ce seul mouvement un indice de 1,50.

› La torsion du dos (mai). Au cours du mouvement effectué par le corps entre le moment où la charge est soulevée du sol et celui où elle est installée, le dos effectue une torsion. Cette sollicitation des muscles entraîne un indice de 1,20.

› La durée de la tâche (décembre). En lui-même, ce mouvement est court. Sauf qu'un changement complet des pneus d'une voiture entraîne 28 flexions et soulèvements ! L'indice de risque varie entre 1,0 (pour les pneus d'une seule voiture) à 1,50 lorsqu'on change des pneus à temps plein.

Un indice de risque très sérieux (voir le tableau des indices). Même lorsque cette tâche est effectuée sur un seul véhicule, les contraintes se révèlent difficiles pour 63 % des hommes. Lors de la période de pointe automnale, la tâche devient



par MICHEL GAGNON
Conseiller en hygiène
industrielle,
Auto Prévention



problématique pour 100 % des techniciens affectés à l'installation des pneus. De quoi faire réfléchir...

Torsion ? Attention !

Torsion
L'angle créé par la ligne des épaules et celle des hanches lorsque le poids du levain du dos. Plus cet angle est important, plus l'effort du dos est grand.
En tenant correctement, l'effort est plus faible. La limite de poids doit tenir compte de ce facteur.

Recommandation
La position des pieds permet de réduire le torsion du dos.

1,20 1,66

La charge est-elle près du sol ?

Zone de saisie
Plus la charge à soulever se situe près du sol, plus le torsion du dos est important. Le risque est donc accru.

Recommandation
L'utilisation d'une table, d'un chariot à bascule, installée au voisinage des charges lourdes, à une hauteur adéquate soulève les flancs et les hanches de l'éleveur.

1,20 1,66

Quelle distance parcourez-vous ?

Distance de déplacement
Plus la distance à parcourir est grande, plus le risque de lésions augmente.

Recommandation
L'utilisation d'un équipement de transport réduit les charges de transport.

1,20 1,66

2 Utiliser le pont élévateur pour éliminer des soulèvements

Comment limiter les soulèvements de roues? En utilisant le pont élévateur!

On peut enlever ou installer les roues sur un véhicule lorsque celui-ci est à peine soulevé du sol. Au lieu



de forcer, on roule la roue à l'endroit approprié et on n'a plus qu'à la soulever de quelques centimètres.

L'indice de risque. Le travail devient beaucoup moins contraignant puisqu'on ne soulève pas les pneus à partir du sol pour les tenir à hauteur des épaules. Toutefois, si on observe la photo ci-contre, on constate que le risque de torsion est toujours présent, avec un indice de risque de 1,20.

Bien qu'elle présente des avantages indéniables, cette méthode n'élimine toutefois pas les mouvements et flexions nécessaires pour déplacer les roues jusqu'aux machines.

3 Utiliser un chariot à pneus

L'utilisation du chariot à pneus et le positionnement adéquat du pont élévateur permettent des opérations à la hauteur du thorax. Il ne reste plus que le transport de la roue entre le chariot et le véhicule à considérer.

► La distance de déplacement (juillet). Lorsqu'on place le chariot à une extrémité du véhicule, la distance de déplacement avec charge variera entre 1 et 3 mètres selon qu'on pose une roue avant ou arrière. L'indice de risque est donc de 1,0.

L'indice de risque. En éliminant tout soulèvement, les seules contraintes sont reliées à la répétition de l'effort en période de pointe et évidemment au poids de la charge sur cette courte distance. Le chariot



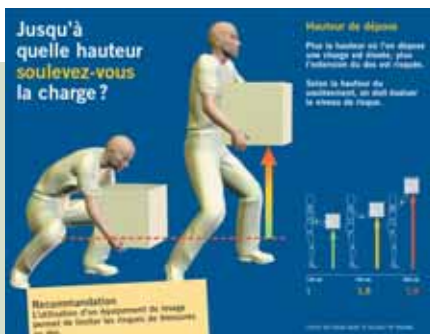
à pneus s'avère donc une solution de choix, car il permet d'éliminer la plupart des soulèvements risqués.

LES 12 FACTEURS DE RISQUE DU CALENDRIER. Pour évaluer l'indice de risque total de chaque méthode, il faut quantifier chacun des facteurs de risque retenus et les multiplier entre eux, comme indiqué dans le tableau suivant.

| ÉVALUATION DE L'INDICE DE RISQUE TOTAL | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------|-------------|
| MOIS | CRITÈRE | FACTEUR DE RISQUE | | |
| | | CAS 1 | CAS 2 | CAS 3 |
| Janvier | force physique | - | - | - |
| Février | âge | - | - | - |
| Mars | musculature | - | - | - |
| Avril | éloignement de la charge | - | - | - |
| Mai | torsion | 1,20 | 1,20 | - |
| Juin | hauteur de saisie | 1,66 | - | - |
| Juillet | distance de déplacement | - | - | 1,00 |
| Août | qualité de la prise | - | - | - |
| Septembre | hauteur de dépose | 1,50 | - | - |
| Octobre | travail statique | - | - | - |
| Novembre | fréquence de soulèvement | - | - | - |
| Décembre | durée de la tâche | De 1,0 à 1,5, selon le nombre de changements de pneus effectué dans la journée | | |
| INDICE TOTAL POUR UN VÉHICULE (multiplier tous ces facteurs) | | 3,00 | 1,20 | 1,00 |
| INDICE TOTAL LORSQU'ON CHANGE DES PNEUS 8 h/jour | | 4,50 | 1,80 | 1,50 |

L'INTERPRÉTATION DE L'INDICE DE RISQUE TOTAL

| INDICE TOTAL | % DES HOMMES POUR QUI LE SOULÈVEMENT EST DIFFICILE | % DES FEMMES POUR QUI LE SOULÈVEMENT EST DIFFICILE |
|--------------|--|--|
| 1 | 1 % | 25 % |
| 2 | 20 % | 80 % |
| 3 | 63 % | 99 % |
| 4 | 99 % | 100 % |
| 5+ | 100 % | 100 % |



CONCLUSION

On constate que le changement de pneus et toutes les tâches où l'on doit enlever les roues avant d'opérer sollicitent le dos fortement... sauf si des méthodes de travail simples et un équipement peu coûteux sont utilisés. 🛠️