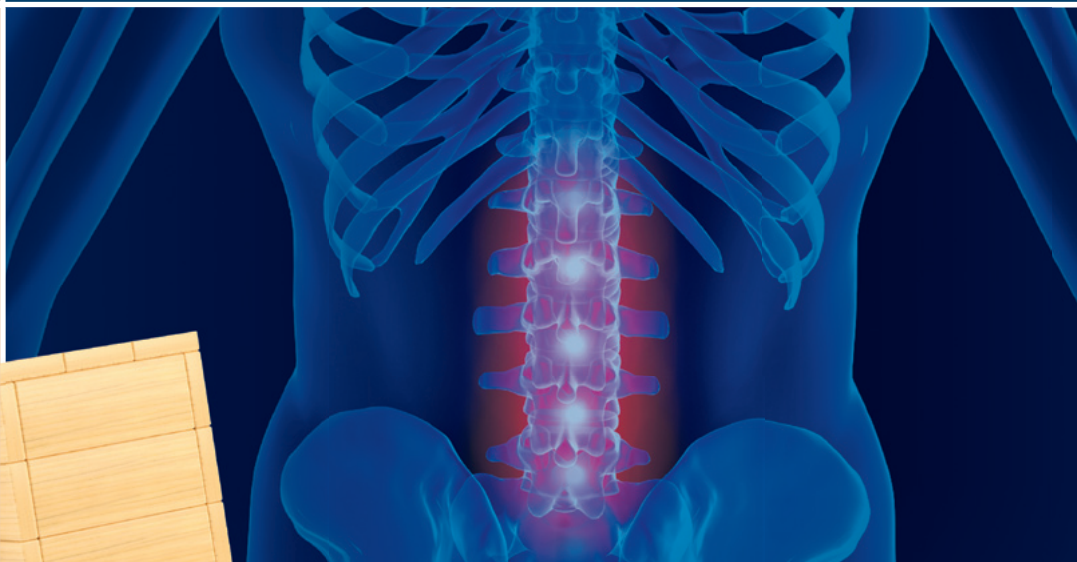


# GUIDE D'ERGONOMIE : LA MANUTENTION

2<sup>e</sup> ÉDITION (2010)



# TABLE DES MATIÈRES

« L'ergonomie est la science qui étudie les gens au travail et qui conçoit les tâches, les emplois, l'information, les outils, l'équipement, les installations et le milieu de travail en général pour que les gens puissent y travailler en toute sécurité et salubrité, de manière efficace, productive et dans le confort. »

(Traduction libre d'une définition tirée de *Ergonomics Design Guidelines*, Auburn Engineers, Inc., 1998)

|  |   |
|--|---|
| INTRODUCTION .....   | 3 |
| Étapes des lésions musculo-squelettiques cumulatives .....                       | 3 |
| Pourquoi les lésions musculo-squelettiques représentent-elles un problème? ..... | 4 |
| Définition .....   | 4 |
| Utilisation de ce guide .....  | 5 |
| Liste de contrôle pour la manutention .....                                      | 6 |

## LA PRÉVENTION DES LÉSIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES : TROUVER UNE SOLUTION

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| L'engagement .....            | 7  |
| Conception .....              | 7  |
| Éducation .....               | 7  |
| Des solutions possibles ..... | 8  |
| Efforts excessifs .....       | 8  |
| Posture .....                 | 10 |
| Répétition .....              | 12 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| BIBLIOGRAPHIE ..... | 13 |
|---------------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| ANNEXE A ..... | 14 |
|----------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| ANNEXE B ..... | 16 |
|----------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| ANNEXE C ..... | 17 |
|----------------|----|

|   |    |
|---|----|
| Exemple d'une liste de contrôle pour la manutention ..... | 18 |
|---|----|

## Remerciements

Nous remercions sincèrement le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail et WorkSafe Western Australia qui nous ont permis d'utiliser leurs illustrations.

Nous tenons également à remercier les employeurs et les travailleurs du Nouveau-Brunswick qui nous ont fait part de leurs commentaires durant la préparation du présent guide.

## Avertissement

Ce guide contient les meilleures pratiques relatives à la prévention des lésions musculo-squelettiques et des autres pertes causées par la manutention. Les renseignements contenus dans ce guide peuvent changer au fil des ans, à mesure que de nouvelles études et recherches sont faites en ergonomie. Ce guide ne remplace toutefois pas une analyse effectuée par un ergonome professionnel.

# INTRODUCTION

Dans le cadre de sa stratégie de prévention des lésions musculo-squelettiques, Travail sécuritaire NB a revu et corrigé le présent guide d'ergonomie, qui est conçu pour l'industrie ainsi que pour aider les comités mixtes d'hygiène et de sécurité, les surveillants et la direction à prévenir les lésions musculo-squelettiques.

Une lésion musculo-squelettique est une lésion ou un trouble affectant les muscles, tendons, ligaments, articulations, nerfs, vaisseaux sanguins ou tissus mous connexes à la suite d'une exposition à des facteurs de risque comme une posture inconfortable, des mouvements répétitifs et des efforts excessifs. La lésion peut être aiguë ou cumulative.

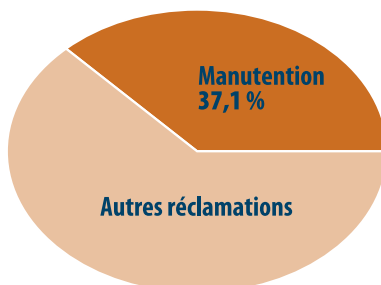
## Étapes des lésions musculo-squelettiques cumulatives

- 1<sup>ère</sup> étape : Léger inconfort présent pendant le travail, mais qui disparaît par la suite. N'affecte pas le rendement au travail ni les activités de la vie quotidienne. Dommages entièrement réversibles.
- 2<sup>e</sup> étape : La douleur est présente pendant que la personne travaille et elle continue après le travail. Cela commence à affecter les activités de la vie quotidienne. Les travailleurs prennent parfois des médicaments contre la douleur non prescrits. Les dommages sont encore entièrement réversibles.
- 3<sup>e</sup> étape : La douleur est constamment présente. Les travailleurs consultent un médecin. Il est possible qu'ils ne soient pas aptes à accomplir des tâches quotidiennes simples. Les dommages ne sont pas complètement réversibles, en ce sens qu'il est possible que la personne ne se rétablisse jamais complètement. Le travailleur participe au processus relatif aux mesures d'adaptation en milieu de travail.

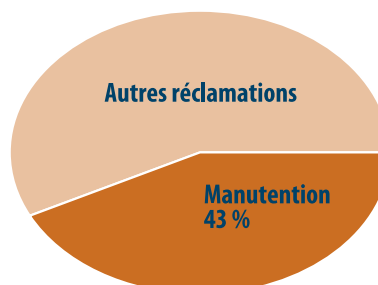
Aux premières étapes, les travailleurs devraient faire part de la douleur croissante à leur surveillant immédiat. Il s'agit là d'une occasion idéale de prévenir une lésion musculo-squelettique.

Le *Questionnaire sur l'inconfort corporel* qui se trouve à l'annexe A est un bon outil qui permettra aux travailleurs de signaler à leur surveillant les signes et les symptômes avant-coureurs d'une lésion musculo-squelettique.

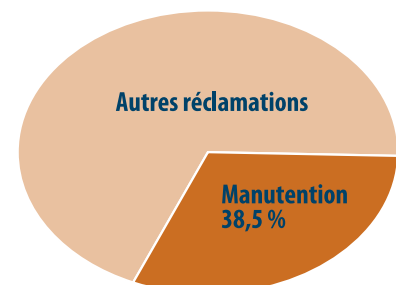
**Pourcentage de réclamations avec interruption de travail**



**Pourcentage de jours de travail perdus**



**Total des réclamations avec interruption de travail**



\*Juin 2007

## Pourquoi les lésions musculo-squelettiques représentent-elles un problème?

Au Canada, de nombreux lieux de travail connaissent une augmentation du nombre de lésions musculo-squelettiques. Pour 2007, les statistiques du Nouveau-Brunswick révèlent que les lésions musculo-squelettiques représentent 38 % des coûts associés aux réclamations à long terme. Environ 70 % des lésions musculo-squelettiques sont des blessures au dos et aux épaules.

Au Nouveau-Brunswick, l'article 52 du *Règlement général 91-191* établi en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* cité ci-après porte sur la manutention d'un objet ou de matériaux.

**52** Lorsque la santé ou la sécurité d'un salarié qui manutentionne des objets ou matériaux peut être mise en danger, l'employeur doit s'assurer que

- a) le salarié utilise l'équipement approprié mis à sa disposition pour soulever et déplacer les objets ou matériaux,
- b) le salarié a reçu les instructions sur la technique appropriée pour soulever et déplacer des objets et matériaux.

## Définition

La manutention des matériaux comprend toute tâche où une personne est appelée à soulever, à abaisser, à pousser, à tirer, à tenir ou à transporter un objet ou du matériel.



soulever / abaisser



pousser



transporter



tenir



tirer

# Utilisation de ce guide

## 1<sup>ère</sup> étape

La première partie de ce guide contient une liste de contrôle afin de vous permettre de déterminer les tâches de manutention à risque élevé. Le processus d'identification met l'accent sur les activités visant à soulever, à abaisser, à pousser et à tirer en évaluant les principaux facteurs de risque qui suivent :

- efforts excessifs;
- posture inconfortable;
- mouvements répétitifs.

En quantifiant le niveau d'exposition à ces principaux facteurs de risque, vous devrez étudier la force maximale, la force soutenue, le poids de l'objet, le poids cumulatif manipulé, les divers angles d'articulation, la durée de l'exposition, la fréquence, la hauteur de travail, les dimensions du poste de travail en rapport avec la position du corps de la personne, la productivité et autres.

Le processus qui vise à déterminer les facteurs de risque et à quantifier le niveau d'exposition demande passablement de travail au tout début, mais il rapportera de nombreux avantages pour ce qui est de trouver des solutions en vue de s'attaquer à la racine du problème.

Si vous ne savez pas par où commencer, choisissez une tâche qui comporte l'une des caractéristiques suivantes :

- des tâches de manutention qui exigent un grand effort physique;
- des tâches que les travailleurs ont cotées à plus de cinq dans le *Questionnaire sur l'inconfort corporel*;
- des tâches qui ont causé une lésion musculo-squelettique par le passé.

## 2<sup>e</sup> étape

Dans la deuxième partie, il s'agit d'utiliser la section sur les solutions possibles pour mettre au point un plan d'action qui contient des solutions détaillées pour éliminer ou réduire les tâches de manutention à risque élevé. Pour chaque énoncé de la liste de contrôle auquel vous répondez « oui », consultez les solutions possibles pour trouver des manières de réduire le risque de blessure. Partez de ces exemples pour tenir une séance de remue-méninges et mettre au point votre propre plan d'action.

Informez les travailleurs et amenez-les à participer au processus d'établissement de la liste de contrôle pour les tâches que vous aurez désignées. Afin de garantir que vos résultats soient les plus exacts et les plus uniformes possibles, faites en sorte d'évaluer les aspects les plus ardues et les plus exigeants de la tâche. Chaque fois que vous avez répondu « oui », cela indique un risque d'une lésion musculo-squelettique ou une situation qui n'est pas optimale. Prière d'inclure toute observation utile pour chaque élément et inscrire « s.o. » (sans objet) si la question n'est pas pertinente.

## LISTE DE CONTRÔLE POUR LA MANUTENTION

N'oubliez pas de consulter l'Analyse des exigences physiques ou la feuille d'information sur les tâches. Celles-ci pourront vous aider à mieux remplir la liste de contrôle.

Il est possible de mesurer à l'aide d'un indicateur spécial les forces initiales nécessaires pour soulever ou pour tirer un objet; celles-ci tiennent compte de toutes les variables, c'est-à-dire le poids, la friction et l'accélération.

|  | Tâche n° 1  | Tâche n° 2               | Tâche n° 3               |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>Efforts excessifs</b>   | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 1. Le poids de l'objet soulevé dépasse-t-il les 25 kg dans le cas des hommes ou les 15 kg dans celui des femmes?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. La force initiale déployée pour pousser ou tirer l'objet est-elle supérieure à 320 N dans le cas des hommes ou à 220 N dans celui des femmes? (10 N ~ 1 kgf)                              | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. La force soutenue déployée pour pousser ou tirer l'objet est-elle supérieure à 230 N dans le cas des hommes ou à 130 N dans celui des femmes?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Le travailleur manipule-t-il un poids cumulatif dépassant 10 000 kg par jour?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Posture</b>   | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 5. Les objets manipulés se situent-ils au-dessous de la hauteur de la mi-cuisse, ce qui oblige le travailleur à se pencher le dos?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Le travailleur effectue-t-il une torsion du tronc pendant le processus de manutention?  | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur dépassant la hauteur des épaules?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Le travailleur atteint-il avec les épaules des objets qui se trouvent derrière lui ou directement de l'autre côté de son corps?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Répétition</b>  | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 9. Le travailleur effectue-t-il une tâche répétitive pendant plus d'une heure consécutive? (Aucun roulement dans les tâches et ne sollicite pas d'autres groupes de muscles dans la journée) | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Remplie par : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

# LA PRÉVENTION DES LÉSIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES : TROUVER UNE SOLUTION

## L'engagement

Au fil des ans, nous avons appris que l'engagement et la participation de tout le lieu de travail, depuis la haute direction jusqu'aux employés de première ligne, constituent les éléments essentiels d'un programme fructueux de santé et de sécurité.

La direction devrait avoir les connaissances nécessaires pour assumer son rôle de leadership, ce qui comprend :

- un engagement tangible (par exemple on discute de sécurité pendant les réunions);
- une politique de santé et de sécurité (signée par la haute direction); des responsabilités et rôles clairement définis pour toutes les parties (c'est-à-dire les travailleurs, les surveillants, le comité mixte d'hygiène et de sécurité, les ressources humaines, etc.);
- un plan en vue de fournir la formation appropriée à tous les intéressés;
- un processus apte à garantir que toutes les parties sont en mesure d'assumer leurs responsabilités.

## Conception

L'organisation du travail (horaires de travail et de repos, travail par roulement, rythme de productivité), l'objet à manipuler (poids, dimensions, forme, poignées) et le poste de travail (dimensions, aménagement et adaptabilité) ont tous un effet direct sur les principaux facteurs de risque (efforts excessifs, posture inconfortable et mouvements répétitifs). Afin de trouver une solution en vue de prévenir les lésions musculo-squelettiques, vous devrez donc considérer d'agir sur tous ces éléments.

En mettant en œuvre des solutions qui permettront de réduire le risque de blessure, vous vous attirez des avantages additionnels mesurables qui pourront vous permettre de justifier votre investissement en argent, notamment une augmentation de la productivité, une qualité accrue, moins de nécessité de refaire le travail, un taux de roulement moins grand, une réduction des coûts de formation et l'amélioration du moral au travail.

## Éducation

La formation est essentielle à la prévention des lésions musculo-squelettiques. Les travailleurs devraient comprendre les grandes lignes de la mécanique corporelle, être en mesure de reconnaître les tâches à risque élevé ainsi que les signes et les symptômes avant-coureurs des lésions musculo-squelettiques. De plus, ils devraient s'assurer de signaler au surveillant symptômes, quasi-accidents, dangers, incidents et accidents afin que les mesures nécessaires soient prises. La direction doit également documenter ces incidents.

Veillez consulter le site Web [www.travailsecuritairenb.ca](http://www.travailsecuritairenb.ca) pour obtenir de plus amples renseignements.

Dans certains lieux de travail, des critères relatifs à la sécurité sont évalués dans le cadre du processus d'évaluation du rendement des travailleurs.

Ne pas oublier que les travailleurs représentent une très bonne source d'idées novatrices!

## Des solutions possibles

Les sections qui suivent donnent quelques exemples et idées de modifications – non exhaustives – à apporter pour réduire les risques de blessures. On sait aussi qu'il n'y a pas de solution miracle pour éliminer tous ces risques. Choisissez donc la ou les solutions qui s'appliquent le mieux à votre situation et utilisez-les comme point de départ dans une discussion en vue d'améliorer votre environnement de travail.

10 newtons ~ 1 kgf

Les normes ISO 11228-1 et 11228-2 ne sont pas des exigences réglementaires.

Pousser ou tirer dans des conditions qui ne sont pas idéales réduit les limites établies à ces fins.

## Efforts excessifs

La norme ISO 11228 – Partie 1 : *Manutention verticale* est une norme communément utilisée pour déterminer une limite pour la manutention verticale (soulever des poids) en toute sécurité. Cette norme comporte une masse de référence pour soulever des poids à l'aide des deux mains dans des conditions idéales. Les poids prescrits sont :

- 25 kg pour 95 % des hommes;
- 15 kg pour 99 % des femmes.

Voici ce qu'on définit comme conditions idéales :

- la personne se tient debout droite de manière symétrique et sans limitations;
- la personne garde son tronc droit sans rotation;
- la distance horizontale par rapport à l'objet est de moins de 25 cm;
- la hauteur de la prise est inférieure à 25 cm au-dessus de la hauteur des jointures;
- la personne doit avoir une prise ferme de l'objet (le poignet est en position neutre);
- la durée de la manutention verticale (l'activité de soulever) doit être inférieure à une heure par jour;
- la fréquence de la manutention verticale ne doit pas dépasser 0,2 opération de manutention verticale par minute;
- les conditions ambiantes doivent être favorables.

### La manutention verticale dans des conditions qui ne sont pas idéales diminue les limites dans lesquelles il est possible de soulever un poids en sécurité.

On a recours à la partie 2 de la norme ISO 11228 pour déterminer les limites lorsqu'il s'agit de pousser et de tirer à l'aide des deux mains (voir tableau ci-après) :

|                                       | Force recommandée pour 90 % de la population masculine | Force recommandée pour 90 % de la population féminine |
|---------------------------------------|--|---|
| POUSSER : deux mains – force initiale | 340 N  | 220 N   |
| POUSSER : deux mains – force soutenue | 230 N  | 130 N   |
| TIRER : deux mains – force initiale   | 320 N  | 230 N   |
| TIRER : deux mains – force soutenue   | 240 N  | 140 N   |

Le tableau ci-dessus est valable pour une fréquence d'un huitième d'une heure, à une hauteur de poignée de 95 cm pour les hommes et de 89 cm pour les femmes et pour pousser des objets sur une distance de 2 mètres.



Ces normes ISO se fondent sur une recherche scientifique bien établie. Même si tous les détails et spécifications ne sont pas inclus dans le présent guide, n'hésitez pas à consulter le site de l'ISO ([www.iso.org](http://www.iso.org)) ou le conseiller en ergonomie de votre région pour de plus amples renseignements. Si vous avez le moindre doute pour déterminer les facteurs de risque ou pour mesurer le degré d'exposition, vous devriez consulter un ergonome professionnel.

Le livre de A. Mital, A. S. Nicholson et M. M. Ayoub intitulé *A Guide to Manual Materials Handling* pourrait être utile pour évaluer les diverses tâches de manutention. Ce livre aborde les tâches de manutention verticale et horizontale (soulever, pousser); les tâches consistant à tirer et à transporter des objets; ainsi que d'autres tâches telles que la manutention verticale et horizontale d'une seule main; la manutention verticale en équipe; la manutention dans des postures inhabituelles; etc.

Il convient d'envisager de mettre en œuvre les mesures suivantes pour réduire les risques de blessure :

- fournir des aides mécaniques telles que convoyeurs, potences de levage, chariots, appareils pour équilibrage, leviers à vide, plaques tournantes, tables basculantes, crochets, dispositifs d'emboîtement motorisés, appareils sur roulettes, etc.;
- réduire le poids cumulatif total manipulé chaque jour;
- pousser les objets au lieu de les soulever ou encore les rouler au lieu de les pousser;
- recourir à une équipe pour soulever des objets;
- modifier l'objet (en en modifiant la forme, les dimensions, utiliser des contenants plus légers, diviser un objet en plus petites parties, concevoir des objets qui peuvent être tenus près du corps, mettre des poignées, améliorer les roulettes, etc.);
- enseigner la bonne mécanique corporelle, conseiller sur le choix de chaussures et de vêtements appropriés, l'utilisation de l'équipement de protection individuelle, etc.;
- mettre au point des procédures de travail, donner de la formation et s'assurer de la participation de tous.

Comme règle approximative, on peut se dire que la capacité d'une équipe de deux personnes est égale aux deux tiers environ de la somme des capacités individuelles.

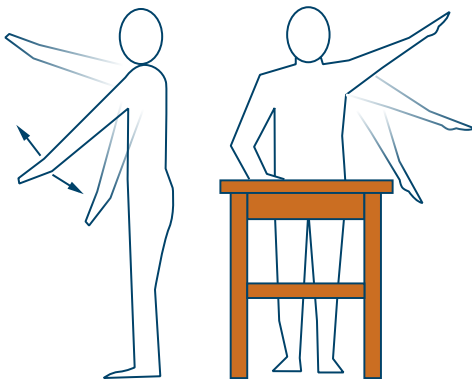
## Posture

En général, les tâches devraient être conçues pour permettre aux travailleurs de travailler dans une posture où les articulations sont au point neutre. Pour le dos, lorsque c'est possible, la personne devrait éviter de se pencher trop souvent ou de faire une torsion du tronc tout en effectuant des activités de manutention.

Pour les épaules, lorsque la chose est possible, il convient d'éviter d'atteindre des objets qui se trouvent au-dessus de la hauteur des épaules, derrière soi ou directement de l'autre côté de son corps.

La conception de l'espace de travail a une incidence majeure sur la posture adoptée pour le travail. Idéalement, un espace de travail devrait être conçu pour s'adapter à un vaste éventail de travailleurs (des plus petites personnes aux plus grandes en passant par les personnes de taille moyenne). Accroître l'adaptabilité de l'espace de travail est le meilleur moyen de répondre aux besoins de tous.

### POSTURES MALAISÉES

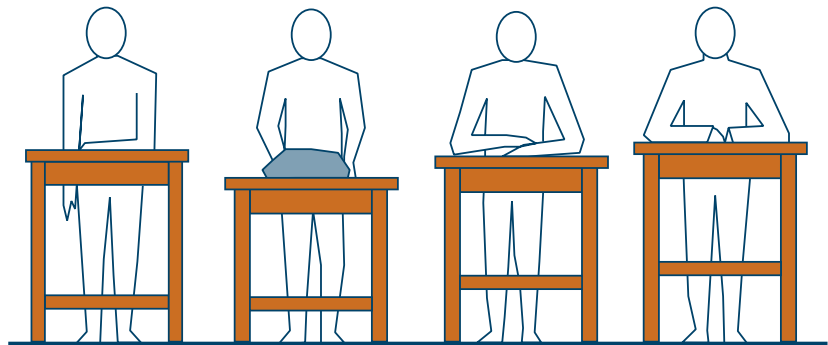


VUE DE CÔTÉ

VUE DE FACE

Posture malaisée lorsque l'abduction de l'épaule est plus de 45 degrés.

### HAUTEURS DE TRAVAIL OPTIMALES



La hauteur des coudes se mesure en gardant les bras en position neutre.

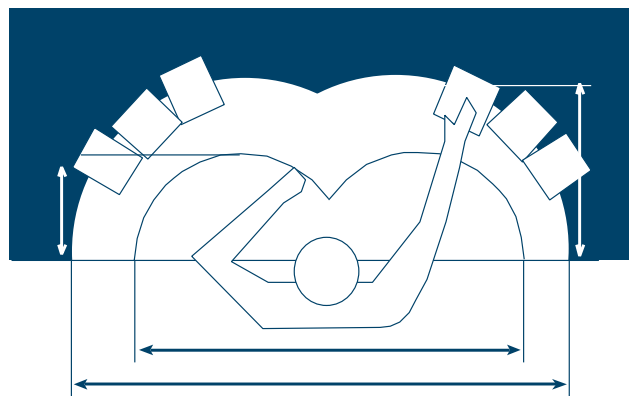
**TRAVAIL LOURD**  
entre les coudes et la taille

**TRAVAIL LÉGER**  
hauteur approximative des coudes

**TRAVAIL DE PRÉCISION**  
environ 5 cm (2 po) au-dessus des coudes

La hauteur optimale pour travailler dépend de la taille du travailleur.

### SURFACE DE TRAVAIL OPTIMALE



Les objets utilisés fréquemment doivent être à portée de la main, dans la surface de travail habituel.

Les caractéristiques de l'objet (dimensions, forme, poignées) peuvent aussi avoir un effet sur la posture adoptée pendant la manutention. Les poignées devraient être conçues pour maintenir les poignets dans une position neutre, assurer une bonne prise et minimiser les stress de contact.

La mise en œuvre des solutions suivantes pourrait réduire le risque de blessure :

- utiliser la bonne mécanique corporelle (se tourner en déplaçant les pieds plutôt qu'en tournant le tronc; se servir de ses deux mains; tenir les charges près du corps);
- utiliser des techniques d'entreposage (crochets muraux, étagères, alimentation par gravité) afin de tenir, de transporter et de soulever moins souvent les objets;
- réduire au minimum le nombre de fois où l'objet est soulevé au-dessous de la mi-cuisse ou au-dessus de la hauteur des épaules;
- varier la nature du travail grâce au roulement ou à l'extension des tâches;
- varier la posture en utilisant un repose-pied ou un siège assis-debout;
- fournir des semelles ou un tapis anti-fatigue aux travailleurs qui sont debout pendant de longues périodes;
- régler la hauteur du poste de travail en fonction de la hauteur de travail optimale du travailleur;
- ajouter de l'éclairage pour améliorer la capacité des travailleurs de bien voir les objets;
- recourir aux miroirs et à d'autres aides visuelles pour aider les travailleurs à manœuvrer en toute sécurité autour des angles et autres obstacles;
- mettre en œuvre un programme d'exercices d'échauffement et d'étirement.

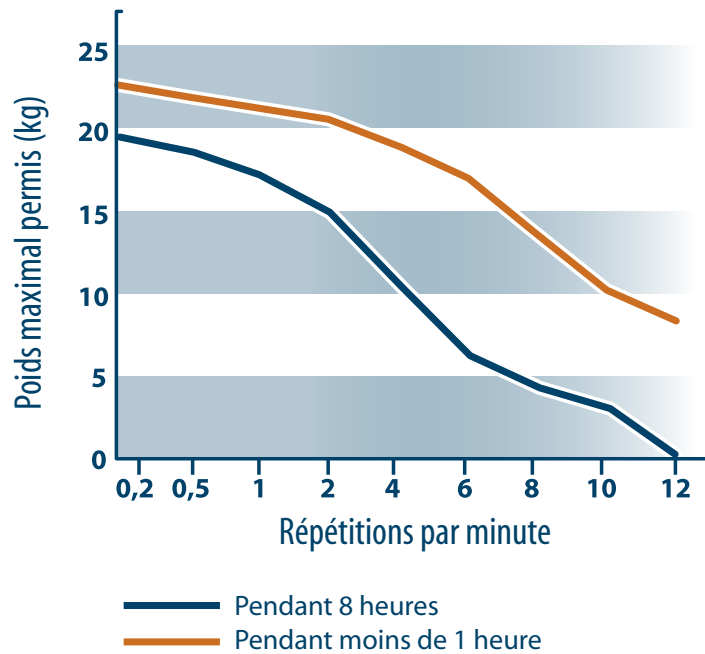


**L'utilisation d'une palette tournante permet de rapprocher la charge du corps.**

## Répétition

Idéalement, les travailleurs devraient solliciter différents groupes musculaires et varier leur posture (assis, debout, marche) le plus souvent possible. On devrait également varier l'intensité du travail, surtout lorsqu'il s'agit de soulever une charge.

En général, le fait d'accroître la répétition d'une tâche (c'est-à-dire le nombre de fois où la tâche est exécutée en une minute) ou encore d'accroître la durée de la tâche a pour effet d'augmenter le risque de blessure.



**Une surface de travail basculante peut éliminer le besoin de s'étirer ou de se pencher.**

La mise en œuvre des solutions suivantes pourrait diminuer les risques de blessure :

- alterner ou élargir les tâches;
- mettre en place des cycles travail-repos qui sont courts;
- instaurer des exercices particuliers à la tâche;
- réduire le rythme de travail, ou la vitesse de la machine ou du convoyeur;
- si la cadence est très élevée, fournir des aides mécaniques ou automatiser la tâche.

# BIBLIOGRAPHIE

Le présent guide s'inspire de l'information recueillie dans les documents cités ci-après :

AUBURN ENGINEERS INC. *Design For Ergonomics*, Auburn, 1997.

Bridger, R. S. *Introduction to Ergonomics*, McGraw-Hill, 1995.

Kroemer, Karl, et coll. *Ergonomics – How to Design for Ease and Efficiency*, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1994.

Kroemer, K. H. E. et E. Granjean. *Fitting the Task to the Human*, 5<sup>e</sup> éd., Bristol : Taylor & Francis Inc., 1997.

Mital, A., A. S. Nicholson et M. M. Ayoub. *A Guide to Manual Materials Handling*, 2<sup>e</sup> éd., Washington : Taylor & Francis Inc., 1997.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. Norme ISO 11228-1 Norme internationale, *Ergonomie – Manutention manuelle – Partie 1 : Manutention verticale et manutention horizontale*, 1<sup>ère</sup> éd., Genève, 2003.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. Norme ISO 11228-2 Norme internationale, *Ergonomie – Manutention manuelle – Partie 2 : Actions de pousser et de tirer*, 1<sup>ère</sup> éd., Genève, 2005.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AUTHORITY. *Code of Practice for Manual Handling (Occupational Overuse Syndrome)*, Melbourne : Law Press, 1995.

VICTORIAN WORKCOVER AUTHORITY. *Regulations and Code of Practice: Manual Handling*, Australian Government Publishing Service, 1996.

## ANNEXE A

## QUESTIONNAIRE SUR L'INCONFORT CORPOREL

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Poste : \_\_\_\_\_ Homme  Femme 

Description de poste : \_\_\_\_\_

---



---



---



---

1. Depuis combien d'années ou de mois travaillez-vous à ce poste ou accomplissez-vous ces tâches?

\_\_\_\_\_ années \_\_\_\_\_ mois

2. Veuillez indiquer **toutes** les parties de votre corps où vous avez ressenti de l'inconfort depuis les six derniers mois.

| Partie du corps       | Indiquez votre niveau d'inconfort physique à l'aide de l'échelle suivante :<br>0 = aucun inconfort<br>10 = le pire inconfort possible | Tâches qui causent habituellement de l'inconfort |
|-----------------------|---|--|
| Cou                   | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Épaule gauche         | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Épaule droite         | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Coude gauche          | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Coude droite          | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Main / Poignet gauche | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Main / Poignet droit  | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Dos                   | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Genou gauche          | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Genou droit           | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |
| Jambes                | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  |  |

3. Quelle partie du corps évaluée à la question précédente vous cause le plus d'inconfort?

---

4. Toujours pour cette même partie du corps, encerclez les mots qui décrivent mieux l'inconfort ressenti :

- |                                       |  |                                      |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Malaise      | <input type="checkbox"/> Engourdissement | <input type="checkbox"/> Raideur     |
| <input type="checkbox"/> Brûlement    | <input type="checkbox"/> Douleur         | <input type="checkbox"/> Sensibilité |
| <input type="checkbox"/> Crampes      | <input type="checkbox"/> Rougeur         | <input type="checkbox"/> Picotements |
| <input type="checkbox"/> Décoloration | <input type="checkbox"/> Enflure         | <input type="checkbox"/> Faiblesse   |

5. Avez-vous déjà consulté un médecin, reçu un traitement (par exemple, chiropractie, physiothérapie, médecin de famille, etc.) ou autre pour cette partie du corps?

Oui \_\_\_ Non \_\_\_ Si oui, veuillez préciser.

---



---



---



---

6. Des changements ont-ils été apportés à vos tâches, à votre poste de travail ou aux activités que vous devez accomplir dans le cadre de votre travail?

Si oui, veuillez préciser.

---



---



---



---

D'après vous, quelles améliorations pourraient être apportées à votre emploi?

---



---



---



---

# ANNEXE B

## ÉTUDE DE CAS



### Blessure au dos infligée en poussant des chariots

- Jean, qui est un nouvel employé à l'épicerie, s'est blessé au dos dans le stationnement du magasin le 2 mars, à 20 heures.
- Jean avait travaillé à l'extérieur toute la journée.
- Il poussait et sortait de l'enclos 12 chariots vides lorsqu'il a senti la douleur dans le bas de son dos.
- Il a été signalé qu'il tombait de la neige fondante ce jour-là et qu'il y avait accumulation de neige fondante autour de l'enclos et à l'intérieur de celui-ci.
- Lorsque l'on a interrogé Jean, ce dernier a dit ne pas connaître les procédures pour manipuler des chariots vides.
- Jean avait déjà dit à son surveillant qu'il était difficile de pousser des chariots dans la neige, et que c'était encore pire lorsque les roulettes étaient endommagées.

### Enquête

- Il faut toujours faire participer le travailleur en remplissant la liste de contrôle (par exemple au cours de l'entrevue).
- Remplir l'analyse de la cause de l'accident comme d'habitude.
- Dans le cas d'une lésion musculo-squelettique, se servir de ce guide pour établir la liste de contrôle, trouver des solutions possibles et créer un plan d'action détaillé d'après toute l'information recueillie.

Voir l'exemple ci-après :

| Mesures à prendre  | Délais     | Personne responsable |
|--|------------|----------------------|
| Commander un appareil mécanique pour pousser les chariots et en faire l'essai (préparer une analyse de rentabilisation)  | 1 mois     | Gérant du magasin    |
| Réparer les chariots endommagés  | 1 mois     | Entretien            |
| Communiquer avec le bureau principal pour voir s'il est possible de modifier la conception des chariots afin d'améliorer la manière dont ils s'emboîtent et ainsi améliorer leur maniabilité | 2 semaines | Gérant du magasin    |
| Élaborer une politique et une procédure prescrivant le nombre maximal de chariots qui peuvent être manipulés par une personne  | 2 semaines | Surveillant          |
| Former les employés sur la nouvelle procédure et obtenir leur adhésion   | 1 mois     | Surveillant          |
| Améliorer le déneigement et élaborer des lignes directrices pour l'entrepreneur en déneigement de l'an prochain  | 1 mois     | Gérant du magasin    |
| Enseigner aux employés les procédures appropriées d'échauffement et d'étirement (communiquer avec une clinique de physiothérapie de la région à cet égard)                                   | 1 mois     | Surveillant          |
| Faire remplir chaque année le <i>Questionnaire sur l'inconfort corporel</i> par les employés pour obtenir leurs commentaires et déterminer les problèmes                                     | Fait       | Surveillant          |
| Ajouter un élément de sensibilisation aux lésions musculo-squelettiques dans la séance d'orientation des employés  | 1 mois     | Ressources humaines  |



## BUREAUX DE RÉGION DE TRAVAIL SÉCURITAIRE NB

# ANNEXE C

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le conseiller en ergonomie de votre région.

### NORD-OUEST

Téléphone : 506 475-2550  
Télécopieur : 506 475-2568

### SUD-OUEST

Téléphone : 506 632-2200  
Télécopieur : 506 738-4206

### NORD-EST

Téléphone : 506 547-7300  
Télécopieur : 506 547-7311

### SUD-EST

Téléphone : 506 867-0525  
Télécopieur : 506 859-6911



## EXEMPLE D'UNE LISTE DE CONTRÔLE POUR LA MANUTENTION

|  | Tâche n°1   | Tâche n°2                | Tâche n°3                |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>Efforts excessifs</b>   | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 1. Le poids de l'objet soulevé dépasse-t-il les 25 kg dans le cas des hommes ou les 15 kg dans celui des femmes?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. La force initiale déployée pour pousser ou tirer l'objet est-elle supérieure à 320 N dans le cas des hommes ou à 220 N dans celui des femmes? (10 N ~ 1 kgf)                              | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. La force soutenue déployée pour pousser ou tirer l'objet est-elle supérieure à 230 N dans le cas des hommes ou à 130 N dans celui des femmes?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Le travailleur manipule-t-il un poids cumulatif dépassant 10 000 kg par jour?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Posture</b>   | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 5. Les objets manipulés se situent-ils au-dessous de la hauteur de la mi-cuisse, ce qui oblige le travailleur à se pencher le dos?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Le travailleur effectue-t-il une torsion du tronc pendant le processus de manutention?  | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur dépassant la hauteur des épaules?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Le travailleur atteint-il avec les épaules des objets qui se trouvent derrière lui ou directement de l'autre côté de son corps?   | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Répétition</b>  | <b>Cocher seulement si la réponse est « Oui »</b> | <b>Oui</b>               | <b>Oui</b>               |
| 9. Le travailleur effectue-t-il une tâche répétitive pendant plus d'une heure consécutive? (Aucun roulement dans les tâches et ne sollicite pas d'autres groupes de muscles dans la journée) | <input type="checkbox"/>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Remplie par : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_