

LA MANUTENTION

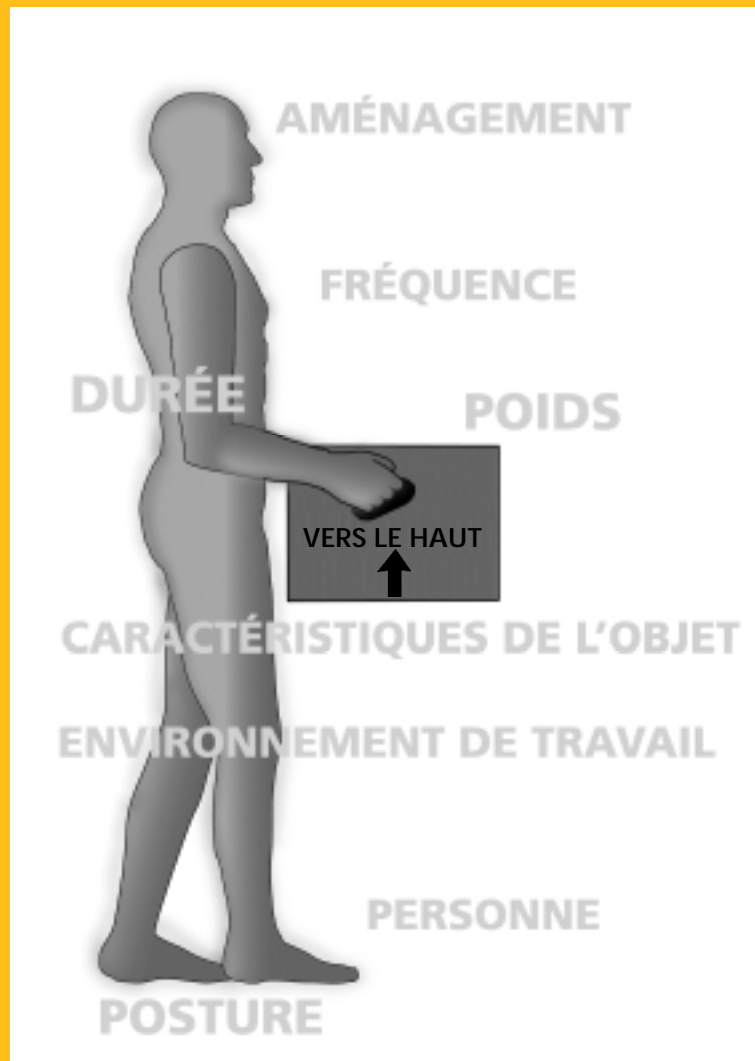


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Objectifs	3
Définition	3
Pourquoi la manutention est-elle un problème?	4
Utilisation du guide	4

DÉTERMINATION DES RISQUES

Utilisation de la liste de vérification	5
Liste de vérification	6

SOLUTIONS

Prévention des blessures liées à la manutention	7
Solutions possibles	8

BIBLIOGRAPHIE 14

ANNEXES

A : La théorie de l'iceberg – statistiques sur le lieu de travail	15
B : Exemple d'une tâche de manutention	16
– Exemple d'une liste de vérification	17
– Solutions possibles	18
– Mise en œuvre	18
C : Bureaux de région de la CSSIAT	19
D : Copie de la liste de vérification	20

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.

Nota : Dans le présent document, les mots de genre masculin appliqués aux personnes désignent les hommes et les femmes.

Avertissement

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



**La Commission de la santé, de la sécurité et de l'indemnisation
des accidents au travail**

Septembre 1999

INTRODUCTION

La Commission de la santé, de la sécurité et de l'indemnisation des accidents au travail (CSSIAT) du Nouveau-Brunswick a conçu, dans le cadre de sa stratégie d'ergonomie, le *Guide d'ergonomie : La manutention*. Ce guide permettra de déterminer, dans les lieux de travail, les risques de blessure liée à la manutention afin de les réduire et même de les éliminer.

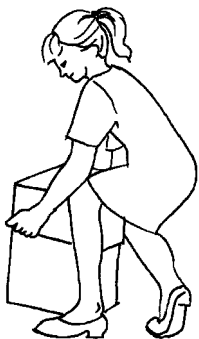
Objectifs

Ce guide vous aidera :

- à comprendre les principes de base de la manutention;
- à analyser des tâches précises qui pourraient être source de blessures;
- à trouver et à mettre en œuvre des solutions pour diminuer les risques de blessure.

Définition

La *manutention* comprend toute tâche qui demande qu'une personne soulevez, abaisse, pousse, tire, tienne ou transporte un objet, un animal ou une autre personne.



soulever / abaisser



pousser



transporter



tenir



tirer

Veillez noter que ce guide traite uniquement de la manutention des objets.

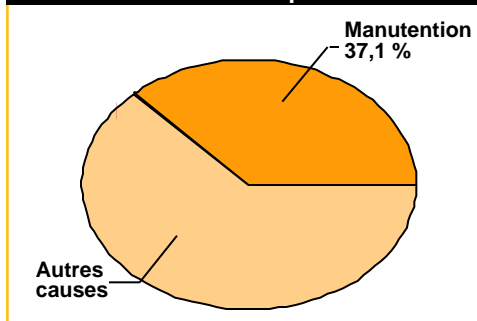
L'annexe A vous permet de calculer le coût total de ces accidents dans votre lieu de travail.

Vous trouverez à l'annexe B l'exemple détaillé d'une tâche de manutention.

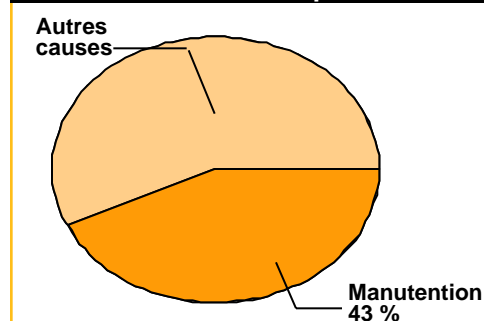
Pourquoi la manutention est-elle un problème?

Des statistiques* recueillies au Nouveau-Brunswick révèlent le nombre saisissant d'accidents avec interruption de travail, le nombre de jours de travail perdus et le coût des accidents liés à la manutention.

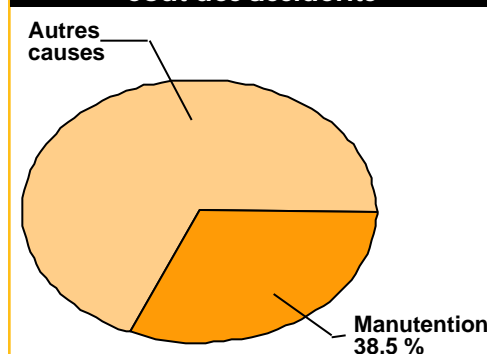
Accidents avec interruption de travail



Jours de travail perdus



Coût des accidents



* Juin 1999

Plus du tiers des accidents du travail sont liés à la manutention. C'est pourquoi la prévention de ce genre d'accident est une priorité pour les lieux de travail et les professionnels de la santé et de la sécurité.

Utilisation du guide

La *liste de vérification*, qui se trouve à la première partie du guide, vous aidera à déterminer les risques de blessure liée à la manutention. Elle met l'accent sur les activités de soulèvement et d'abaissement en analysant six facteurs :

- le poids;
- la posture et l'aménagement;
- la fréquence et la durée;
- les caractéristiques de l'objet;
- les personnes;
- l'environnement de travail.

La deuxième partie offre des *solutions possibles* pour élaborer un plan d'action visant l'élimination ou la réduction des risques de blessure. Les exemples donnés dans cette partie correspondent aux six facteurs de la liste de vérification.

DÉTERMINATION DES RISQUES

Utilisation de la liste de vérification

Étape 1

Choisissez une tâche qui comporte n'importe quelles des caractéristiques suivantes :

- taux élevé d'accidents;
- les travailleurs redoutent d'accomplir cette tâche;
- pointage élevé lors du sondage de confort;
- le produit est souvent endommagé ou défectueux.

Étape 2

Informez les travailleurs quand vous remplirez la *liste de vérification* et sollicitez leur participation.

Étape 3

Remplissez la liste de vérification. Le choix « S.O. » (sans objet) indique que la question n'est pas pertinente. Ajoutez tout commentaire nécessaire.

Les réponses négatives indiquent des risques de blessure ou des conditions qui ne sont pas optimales.

Étape 4

Si vous répondez par la négative, consultez la section qui traite des *solutions possibles* pour obtenir des exemples sur la façon de diminuer les risques de blessure. Ces exemples peuvent servir de point de départ pour trouver des solutions adaptées à votre lieu de travail. N'oubliez pas de faire participer les travailleurs à ces discussions.

Le sondage de confort permet de mesurer le degré d'inconfort des différentes parties du corps.

Nous vous recommandons de lire tout le document avant d'utiliser cette liste.

Liste de vérification

Division / Service : _____ Poste de travail : _____

Description de la tâche : _____

Remplie par : _____ Date : _____

POIDS	S.O.	Oui	Non
1. Si le travailleur est debout, l'objet à soulever pèse-t-il <i>moins</i> de 23 kg (51 lb)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Si le travailleur est assis, l'objet à manipuler pèse-t-il <i>moins</i> de 4,5 kg (10 lb)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

POSTURE ET AMÉNAGEMENT	S.O.	Oui	Non
3. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur se situant entre la mi-cuisse et les épaules?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Les objets sont-ils près du travailleur, peut-il les atteindre sans se pencher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Le travailleur a-t-il suffisamment d'espace pour se déplacer librement quand il accomplit cette tâche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Le travailleur se déplace-t-il sans effectuer de torsion du tronc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

FRÉQUENCE ET DURÉE	S.O.	Oui	Non
7. Le travailleur répète-t-il le même mouvement (soulever, abaisser) moins d'une fois toutes les cinq minutes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Le travailleur utilise-t-il <i>différents</i> groupes musculaires toutes les heures?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Le travailleur change-t-il de posture (passer de la position assise à la position debout) au moins une fois l'heure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

CARACTÉRISTIQUES DE L'OBJET	S.O.	Oui	Non
10. L'objet est-il facile à manipuler [longueur ≤ 40 cm (16 po), hauteur ≤ 30 cm (12 po)], équilibré et stable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. L'objet a-t-il de bonnes poignées qui permettent d'utiliser une prise de force?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

PERSONNE	S.O.	Oui	Non
12. Le travailleur a-t-il reçu la formation nécessaire pour accomplir cette tâche, y compris celle portant sur les principes de manutention?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Les vêtements du travailleur nuisent-ils à la manutention de l'objet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	S.O.	Oui	Non
14. Le plancher est-il propre, non glissant et droit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. La température, l'aération, l'éclairage et le niveau sonore sont-ils adéquats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

Vous trouverez à la fin du document un exemplaire de la liste de vérification que vous pouvez reproduire.

SOLUTIONS

Prévention des blessures liées à la manutention

L'engagement et la participation de tout le personnel, de la haute direction jusqu'aux employés subalternes, sont essentiels à la réussite d'un programme de prévention des accidents. La meilleure façon de prévenir les blessures liées à la manutention comprend les éléments suivants.

Formation

La formation est essentielle à la prévention des accidents. Les travailleurs doivent comprendre les grandes lignes des principes d'ergonomie et des techniques de manutention. Ils doivent également pouvoir cerner les facteurs de risque et les symptômes des blessures. De plus, ils doivent s'assurer que les facteurs de risque, les symptômes, etc. sont signalés au surveillant ou à un membre du comité mixte d'hygiène et de sécurité afin que les mesures nécessaires soient prises.

Les membres de la direction doivent posséder les connaissances nécessaires pour assumer le rôle de chef de file. Cela signifie :

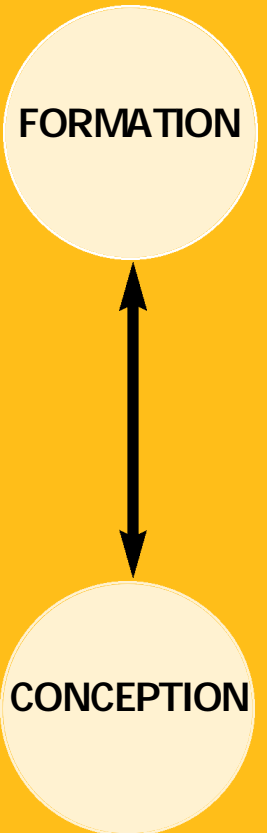
- que leur engagement doit être tangible;
- qu'il doit y avoir une politique qui accorde la même importance à la santé et à la sécurité qu'à la productivité;
- qu'ils distribuent les responsabilités;
- qu'ils fournissent l'autorité et les ressources nécessaires à toutes les parties;
- qu'ils veillent à ce que tous assument leurs responsabilités.

Conception

L'organisation du travail (horaires de travail et de repos, travail par roulement), l'objet à manipuler et le poste de travail (dimensions et aménagement) ont tous un effet direct sur les risques de blessure. Vous devrez donc songer à modifier tous ces éléments.

Toute modification engage des coûts additionnels. Toutefois, on peut éliminer ces coûts en concevant adéquatement les tâches ou en trouvant des solutions originales et novatrices. N'oubliez pas que les travailleurs sont une bonne source d'idées nouvelles.

De plus, les aides mécaniques (convoyeurs, potences de levage, chariots, outils de suspension, appareils pour équilibrage, leviers, plaques tournantes et tables basculantes) peuvent réduire ou éliminer les risques de blessure.



Questions clés

1. Si le travailleur est debout, l'objet à soulever pèse-t-il moins de 23 kg (51 lb)?
2. Si le travailleur est assis, l'objet à manipuler pèse-t-il moins de 4,5 kg (10 lb)?



La répartition du poids peut réduire les risques de blessure.



Entreposez les objets lourds à la hauteur de la taille.

Solutions possibles

Les parties qui suivent donnent quelques exemples de modifications à apporter pour réduire ou éliminer les risques de blessure liée à la manutention. Toutefois, 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 pour améliorer votre environnement de travail.

Poids

La manutention de tout objet peut représenter un risque pour la santé et la sécurité. Toutefois, le *U.S. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)* a établi que le poids maximal qu'il est permis de soulever ou d'abaisser dans des conditions optimales est de 23 kg (51 lb).

Une réponse négative à l'une des questions de la liste de vérification signifie une réduction du poids maximal permis.

Il existe d'autres conditions optimales qui ne sont pas comprises dans la liste de vérification :

- l'objet doit parcourir une distance verticale inférieure à 25 cm (10 po);
- le poids de l'objet doit être réparti également entre les deux mains;
- la distance horizontale entre le travailleur et le centre de gravité de l'objet doit être inférieure à 25 cm (10 po).

L'augmentation de ces distances ou la répartition inégale de la charge diminue le poids maximal permis.

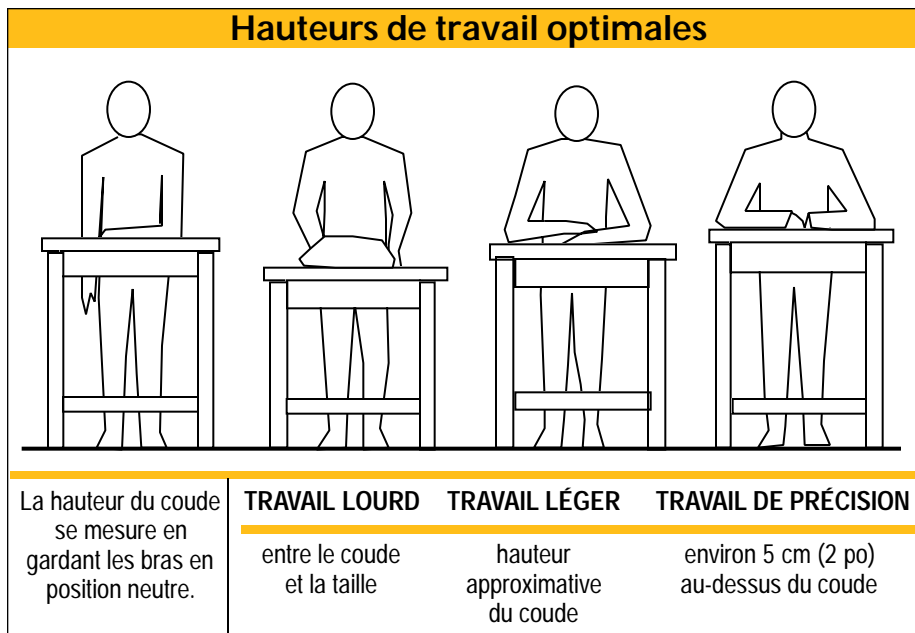
La mise en œuvre des solutions suivantes pourrait diminuer les risques de blessure :

- réduire le poids de l'objet en modifiant ses dimensions, sa forme ou le nombre d'objets;
- choisir ou concevoir des objets qui peuvent être tenus près du corps;
- réduire la distance que l'objet doit parcourir;
- réduire le poids total qui est manipulé quotidiennement;
- manipuler les objets pesant plus de 4,5 kg (10 lb) en position debout;
- pousser l'objet au lieu de le soulever, de le transporter ou de le tirer;
- assigner plus d'une personne à la tâche.

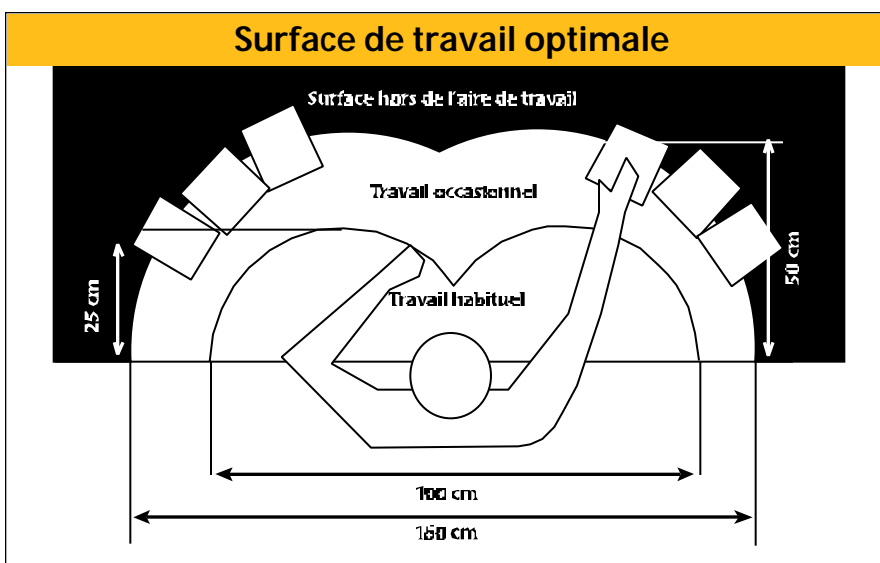
Posture et aménagement

Les tâches doivent être conçues afin de diminuer :

- la torsion et la flexion du tronc;
- le travail à une hauteur inférieure à la mi-cuisse;
- le travail au-dessus des épaules;
- l'extension des bras à plus de 50 cm (20 po) devant le corps.



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



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

Questions clés

3. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur se situant entre la mi-cuisse et les épaules?
4. Les objets sont-ils près du travailleur, peut-il les atteindre sans se pencher?
5. Le travailleur a-t-il suffisamment d'espace pour se déplacer librement quand il accomplit cette tâche?
6. Le travailleur se déplace-t-il sans effectuer de torsion du tronc?

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

- utiliser la bonne mécanique corporelle (se tourner en déplaçant les pieds plutôt qu'en tournant le tronc);
- utiliser des techniques d'entreposage (crochets muraux, étagères, alimentation par gravité) afin de tenir, de transporter, de soulever, etc. moins souvent les objets;
- réduire au minimum le nombre de fois où l'objet est soulevé au-dessous de la mi-cuisse;
- varier la posture grâce à la rotation 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;
- ajuster la hauteur du poste de travail en fonction de la hauteur de travail optimale du travailleur.

Consultez la section qui traite du poids à la page 8 afin d'obtenir d'autres solutions.

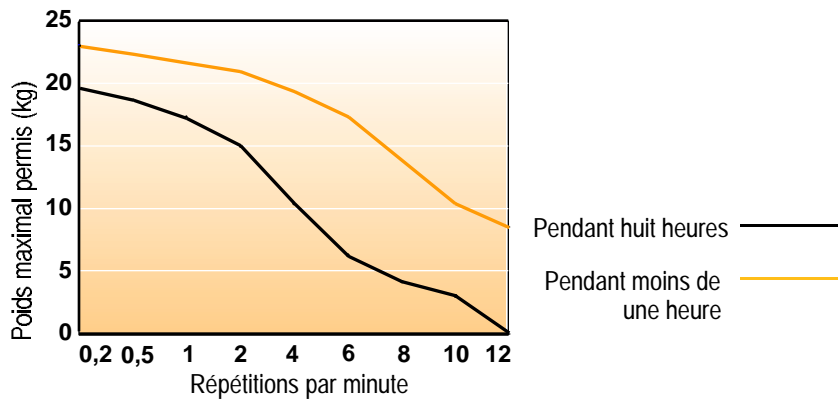


L'utilisation d'une palette tournante permet de rapprocher la charge du corps.

Fréquence et durée

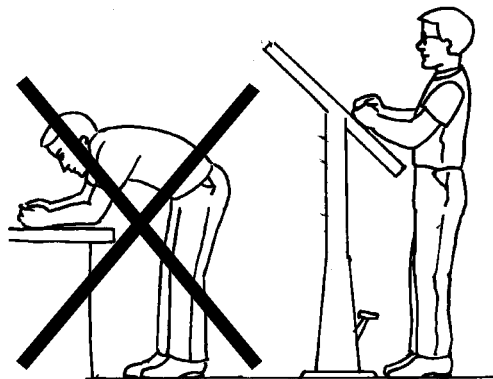
Les travailleurs doivent utiliser différents groupes musculaires et varier leur posture (assis, debout, marche) toutes les heures. Il faut également varier l'intensité du travail, surtout lorsqu'il s'agit de soulever ou d'abaisser une charge. La pratique idéale est de soulever ou de déposer une charge moins d'une fois toutes les cinq minutes.

L'augmentation de la fréquence ou de la durée diminue le poids maximal permis. Consultez le graphique qui suit.



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;
- utiliser les grands muscles plutôt que les petits;
- réduire le nombre de fois où la charge est soulevée;
- réduire le rythme de travail ou la vitesse du convoyeur;
- si la fréquence est très élevée, fournir des aides mécaniques ou automatiser la tâche.



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

Questions clés

7. Le travailleur répète-t-il le même mouvement (soulever, déposer) moins d'une fois toutes les cinq minutes?
8. Le travailleur utilise-t-il différents groupes musculaires toutes les heures?
9. Le travailleur change-t-il de posture ou de mouvement (passer de la position assise à la position debout) au moins une fois l'heure?

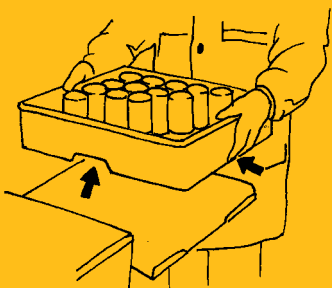
Consultez la section qui traite du poids à la page 8 afin d'obtenir d'autres suggestions.

Questions clés

10. L'objet est-il facile à manipuler [longueur ≤ 40 cm (16 po), hauteur ≤ 30 cm (12 po)], équilibré et stable?
11. L'objet a-t-il de bonnes poignées qui permettent d'utiliser une prise de force?

Une analyse approfondie est nécessaire pour évaluer les risques de blessure lorsqu'on déplace un animal, une personne, des outils ou des matières dangereuses.

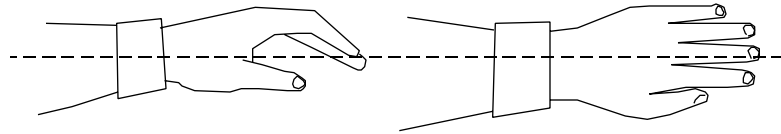
Consultez la section qui traite du poids à la page 8 afin d'obtenir d'autres suggestions.



Poignées munies d'un trou pour les doigts

Caractéristiques de l'objet

Le poids, la dimension, la forme et le matériau de fabrication d'un objet influencent les risques de blessure. L'utilisation de poignées adéquates peut augmenter la capacité de manipuler de plus de 10 pour cent. Les poignées doivent être conçues de façon à garder les poignets en position neutre, à fournir une prise de force et à réduire au minimum les stress mécaniques locaux.

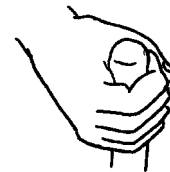
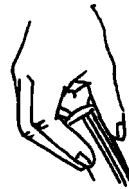


Position neutre du poignet

Les stress mécaniques locaux surviennent lorsque des parties du corps entrent en contact avec des objets durs ou pointus. Cela se traduit par la transmission de forces à travers la peau jusqu'aux structures sous-jacentes comme les tendons et les nerfs. On peut diminuer la compression en utilisant des poignées souples qui répartissent la pression sur une large surface.

Pince digitale

Prise de force



Mauvais

Bon

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

- modifier l'objet (changer sa forme, utiliser des contenants rigides, diviser en petits objets, déplacer le centre de gravité et rapprocher l'objet du travailleur);
- ajouter des poignées qui amortissent le choc;
- équilibrer et stabiliser le contenu;
- demander à plus d'une personne de déplacer la personne ou l'objet;
- utiliser l'appareil de levage adéquat;
- porter des gants bien ajustés qui sont confortables et qui permettent de travailler en toute sécurité.

Personnes

Les travailleurs doivent toujours recevoir la formation nécessaire. En effet, il peut y avoir différentes façons d'accomplir une tâche puisque le travailleur essaie naturellement d'économiser son énergie. Si les travailleurs connaissent « la meilleure » façon d'utiliser leur corps pour accomplir une tâche donnée, plutôt que d'essayer de la trouver par tâtonnement, les risques de blessure diminuent.

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

- enseigner aux travailleurs les principes de la manutention;
- enseigner aux travailleurs comment choisir les bons vêtements;
- veiller à ce que les travailleurs soient en bonne forme physique pour accomplir la tâche;
- enseigner aux travailleurs comment choisir, ajuster et utiliser leur équipement de protection individuelle;
- fournir des instructions claires sur les tâches et évaluer la compréhension des travailleurs.

Environnement de travail

Les facteurs environnementaux influencent les risques de blessure et le bien-être général des travailleurs.

Les conditions optimales sont :

- Température : entre 19 et 21 °C (entre 66 et 70 °F)
- Humidité : entre 30 et 50 %
- Éclairage : supérieur à 200 lux (19 pieds-candélas)

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

- augmenter l'intensité de l'éclairage afin d'améliorer la visibilité du travailleur;
- porter les vêtements appropriés au temps qu'il fait;
- garder les planchers et les plans de travail bien rangés;
- bien entretenir l'espace de travail et ses environs;
- identifier les zones de trafic intense et la direction de la circulation en utilisant des marqueurs pour plancher, de la peinture ou de la signalisation suspendue;
- utiliser des miroirs et des aides visuelles pour aider les travailleurs à manœuvrer en sécurité aux intersections et à contourner les obstacles;
- s'échauffer avant d'accomplir une tâche afin d'augmenter la force musculaire et la circulation sanguine;
- au besoin, fournir de l'équipement de protection individuelle;
- fournir des tapis anti-fatigue ou anti-vibrations.

Questions clés

12. Le travailleur a-t-il reçu la formation nécessaire pour accomplir cette tâche, y compris celle portant sur les principes de manutention?

13. Les vêtements du travailleur nuisent-ils à la manutention de l'objet?

14. Le plancher est-il propre, non glissant et droit?

15. La température, l'aération, l'éclairage et le niveau sonore sont-ils adéquats?

Consultez la section qui traite du poids à la page 8 afin d'obtenir d'autres solutions.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBURN ENGINEERS INC. *Design For Ergonomics*, Auburn, 1997.
- BIRD, Frank E. Jr. et George L. GERMAN. *Practical Loss Control Leadership*, éd. rev., Loganville, Det Norske Veritas (U.S.A.), 1996.
- BRIDGER, R.S. *Introduction to Ergonomics*, McGraw-Hill, 1995.
- KROEMER, K.H.E. et E. GRANJEAN. *Fitting the Task to the Human*, 5^e éd., Bristol, Taylor & Francis, 1997.
- KROEMER, Karl, et coll. *Ergonomics-How to Design for Ease and Efficiency*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1994.
- MITAL, A., A.S. NICHOLSON et M.M. AYOUB. *A guide to Manual Materials Handling*, 2^e éd., Washington, Taylor & Francis, 1997.
- OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AUTHORITY. *Code of Practice for Manual Handling (Occupational Overuse Syndrome)*, Melbourne, Law Press, 1995.
- MINISTÈRE DU TRAVAIL. *Ergonomics Program for Management Guidelines for Meatpacking Plants*, s.l., 1993.
- VICTORIAN WORKCOVER AUTHORITY. *Regulations and Code of Practice: Manual Handling*, s.l., Australian Government Publishing Service, 1996.
- WATERS, PUTZ-ANDERSON et GARG. *Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation*, s.l., U.S. Department of Health and Human Services - Public Health Services, 1994.

Annexe A

La théorie de l'iceberg – statistiques sur le lieu de travail

Les organismes qui calculent le coût des accidents du travail uniquement en termes d'indemnisation ne tiennent compte que d'un très faible pourcentage des vrais coûts. De fait, les études démontrent que le coût des accidents du travail représente de 7 à 50 fois les coûts directs.

En utilisant les tables qui suivent et les renseignements relatifs à votre lieu de travail, vous pourrez calculer le coût total des accidents.

Théorie de l'iceberg		Votre lieu de travail
Coût direct des accidents par année	1 \$	(a) Commencez ici
Édifice, dommages aux produits et à l'équipement, temps consacré à l'enquête, retards de production et interruptions	5 \$ valeur minimum	5 x (a)=
Embauche et formation de travailleurs suppléants, temps supplémentaire et salaires payés pour les pertes de production	1 \$ valeur minimum	1 x (a)=
Coût total des accidents	7 \$	Somme

Utilisez la table suivante pour transformer le « *coût total des accidents* » en montant de ventes nécessaires.

Ventes nécessaires pour couvrir le coût total des accidents					
COÛT TOTAL DES ACCIDENTS	MARGE DE PROFIT				
	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %
5 000	100 000	50 000	33 333	25 000	20 000
10 000	200 000	100 000	66 667	50 000	40 000
15 000	300 000	150 000	100 000	75 000	60 000
25 000	500 000	250 000	166 667	125 000	100 000
50 000	1 000 000	500 000	333 333	250 000	200 000
100 000	2 000 000	1 000 000	666 667	500 000	400 000
150 000	3 000 000	1 500 000	1 000 000	750 000	600 000
200 000	4 000 000	2 000 000	1 333 333	1 000 000	800 000
300 000	6 000 000	3 000 000	2 000 000	1 500 000	1 200 000
400 000	8 000 000	4 000 000	2 666 667	2 000 000	1 600 000
500 000	10 000 000	5 000 000	3 333 333	2 500 000	2 000 000
750 000	15 000 000	7 500 000	5 000 000	3 750 000	3 000 000
1 000 000	20 000 000	10 000 000	6 666 667	5 000 000	4 000 000

Annexe B

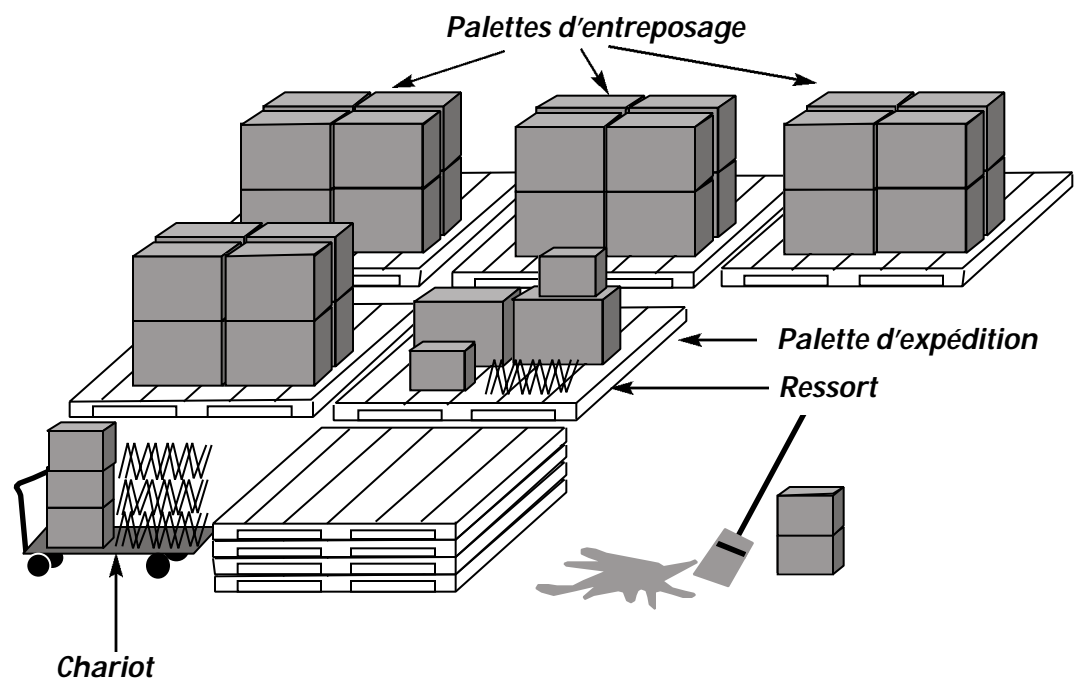
Exemple d'une tâche de manutention – ABC Inc.

I – Description de la tâche : Empilage de pièces sur une palette

On empile des pièces de la suspension de poids lourds sur une palette d'expédition à mesure que les commandes sont reçues. Cette tâche peut aussi bien être effectuée une fois par semaine que six fois par jour. Un des travailleurs, qui effectue également des tâches liées à l'entreposage et à l'assemblage, accomplit cette tâche. Il faut environ 20 minutes pour charger une palette.

La palette d'expédition, qui est située sur le plancher, est entourée de palettes d'entreposage et de chariots. Le poids et la dimension des pièces sont variables. Certaines pièces sont légères et compactes et d'autres, comme les ressorts de 42 kg (92 lb), sont plus encombrantes. Les ressorts sont retirés de la palette d'entreposage avant d'être tirés ou transportés jusqu'à la palette d'expédition. Chaque pièce est ensuite soigneusement déposée sur la palette d'expédition conformément au plan réglementaire, lequel assure une stabilité durant le transport et une présentation uniforme des paquets.

Les travailleurs ont reçu une formation générale et possèdent une certaine expérience de travail, mais ils n'ont reçu aucune formation sur la manutention.



Liste de vérification

Division / Service : Magasin Poste de travail : _____

Description de la tâche : Empilage de pièces de poids lourds sur une palette (exécution d'une commande)

Remplie par : Jean LeBlanc (surveillant), Pierre Cormier (employé) Date : le 17 août 1999

POIDS	S.O.	Oui	Non
1. Si le travailleur est debout, l'objet à soulever pèse-t-il <i>moins</i> de 23 kg (51 lb)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Si le travailleur est assis, l'objet à manipuler pèse-t-il <i>moins</i> de 4,5 kg (10 lb)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires <i>Chaque ressort pèse environ 42 kg (92 lb) et la seule aide mécanique disponible pour manipuler les objets lourds est le chariot élévateur à fourche.</i>			

POSTURE ET AMÉNAGEMENT	S.O.	Oui	Non
3. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur se situant entre la mi-cuisse et les épaules?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Les objets sont-ils près du travailleur, peut-il les atteindre sans se pencher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Le travailleur a-t-il suffisamment d'espace pour se déplacer librement quand il accomplit cette tâche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Le travailleur se déplace-t-il sans effectuer de torsion du tronc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commentaires <i>Le travailleur doit se pencher jusqu'au plancher pour déposer les pièces sur la palette. La présence d'autres palettes dans l'espace avoisinant réduit l'espace de travail. Le travailleur doit contourner la palette afin d'y déposer les ressorts.</i>			

FRÉQUENCE ET DURÉE	S.O.	Oui	Non
7. Le travailleur répète-t-il le même mouvement (soulever, abaisser) moins d'une fois toutes les cinq minutes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Le travailleur utilise-t-il <i>différents</i> groupes musculaires toutes les heures?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Le travailleur change-t-il de posture (passer de la position assise à la position debout) au moins une fois l'heure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commentaires <i>Il faut environ 20 minutes pour charger une palette. Cette tâche varie selon la demande; certains jours, elle peut être très exigeante physiquement.</i>			

CARACTÉRISTIQUES DE L'OBJET	S.O.	Oui	Non
10. L'objet est-il facile à manipuler [longueur ≤ 40 cm (16 po), hauteur ≤ 30 cm (12 po)], équilibré et stable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11. L'objet a-t-il de bonnes poignées qui permettent d'utiliser une prise de force?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires <i>Les ressorts sont encombrants, lourds et difficiles à saisir.</i>			

PERSONNE	S.O.	Oui	Non
12. Le travailleur a-t-il reçu la formation nécessaire pour accomplir cette tâche, y compris celle portant sur les principes de manutention?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Les vêtements du travailleur nuisent-ils à la manutention de l'objet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commentaires <i>Le travailleur a reçu une formation générale et il a déjà accompli cette tâche. Cependant, il n'a pas reçu de formation relativement à la manutention sans danger.</i>			

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	S.O.	Oui	Non
14. Le plancher est-il propre, non glissant et droit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15. La température, l'aération, l'éclairage et le niveau sonore sont-ils adéquats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commentaires <i>Par temps froid, le métal absorbe la chaleur des mains. De plus, les gants protègent les mains, mais ils rendent la manipulation des objets difficile.</i>			

III - Solutions possibles

Une séance de remue-méninges a permis de trouver les solutions possibles :

Concevoir le procédé ou le modifier en fonction du travailleur

- *Amélioration des méthodes d'entreposage afin de mieux utiliser les étagères et de libérer le plancher*
- *Cueillette de renseignements au sujet de la possibilité de précharger les palettes au lieu d'attendre les commandes, et ce, afin d'équilibrer la charge de travail*
- *Modification du chariot afin de surélever la base et ainsi réduire les flexions*

Formation des travailleurs

- *Formation des travailleurs : l'entreposage et les aides mécaniques*
- *Formation des travailleurs : les principes de la manutention*

Utilisation d'aides mécaniques adaptées aux travailleurs

- *Installation d'un palan aérien qui servira au déplacement des ressorts et des pièces lourdes*
- *Installation de la palette sur un support afin que l'empilage s'effectue à une meilleure hauteur*
- *Installation de la palette sur une plaque tournante*

IV - Mise en œuvre

Toutes les parties (comité mixte d'hygiène et de sécurité, travailleurs, employeur, etc.) collaboreront à la mise en œuvre des solutions suivantes.

À court terme (de 0 à 4 semaines)

- *Entretien des locaux (plancher, marchandises sur les palettes, propreté du plancher)*
- *Formation initiale du personnel : les bonnes pratiques de travail et l'utilisation du matériel*
- *Cueillette de renseignements au sujet des options possibles pour réduire les fluctuations de la charge de travail liées à l'exécution des commandes*

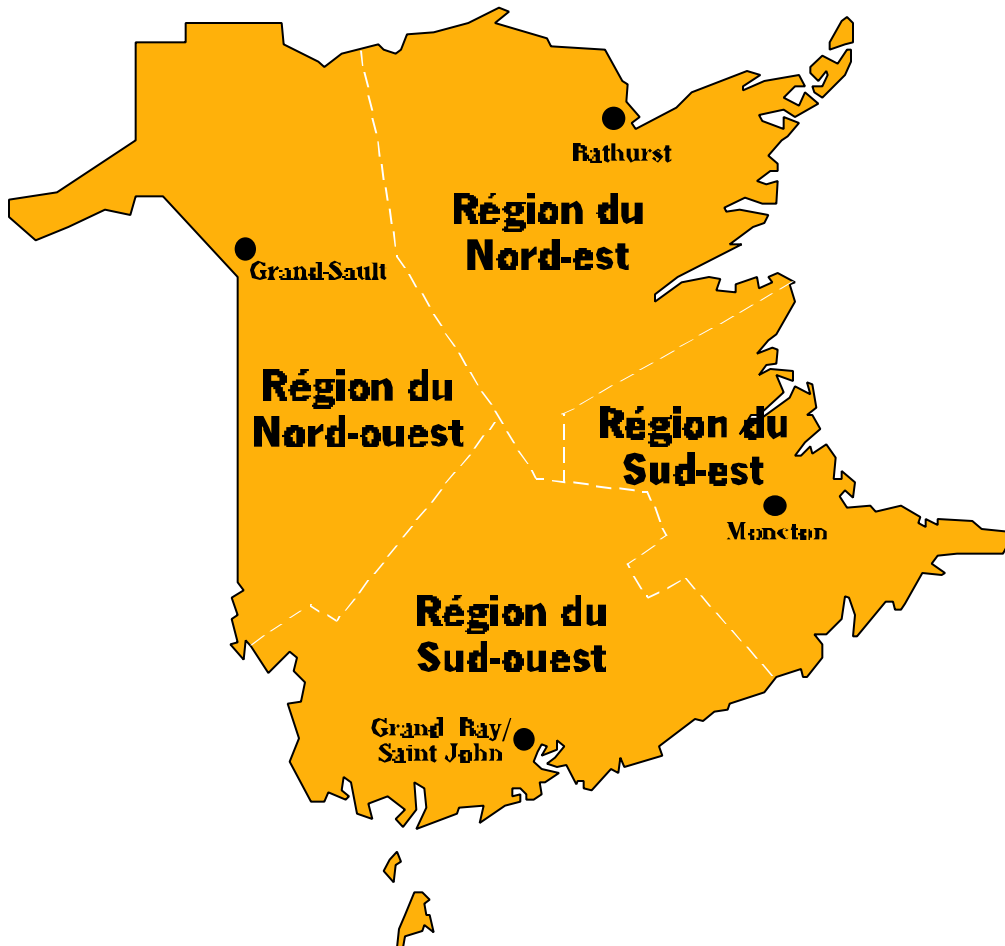
À moyen terme (de 1 à 4 mois)

- *Formation des travailleurs relativement à l'évaluation des dangers liés à la manutention.*
- *Période d'essai au cours de laquelle on tentera de réduire les fluctuations de la charge de travail, en préchargeant les palettes durant les périodes creuses, par exemple*
- *Augmentation de la hauteur de la base du chariot*
- *Cueillette de renseignements au sujet du système de palan et des mécanismes pour saisir le ressort durant son déplacement à l'aide du palan*

À long terme (de 4 à 8 mois)

- *Installation d'un système de palan qui servira au déplacement des ressorts lourds et rédaction d'un document sur les procédures de travail*
- *Construction ou achat d'un porteur afin d'améliorer la hauteur de la palette*
- *Formation supplémentaire des travailleurs : les nouvelles procédures*

Annexe C : Bureaux de région de la CSSIAT



Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements en communiquant avec le conseiller en ergonomie de votre région :

Grand-Sault

Tél. : (506) 475-2550

Télec. : (506) 475-2568

Sans frais : 1 800 222-9775

Bathurst

Tél. : (506) 547-7300

Télec. : (506) 547-7311

Sans frais : 1 800 561-2524

Grand Bay / Saint John

Tél. : (506) 738-4069

Télec. : (506) 738-4099

Sans frais : 1 800 282-8080

Moncton

Tél. : (506) 867-0525

Télec. : (506) 859-6911

Sans frais : 1 800 222-9775

Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements sur les programmes et les services de la CSSIAT en visitant son site Web à l'adresse <www.whscc.nb.ca>.

Liste de vérification

Division / Service : _____ Poste de travail : _____

Description de la tâche : _____

Remplie par : _____ Date : _____

POIDS	S.O.	Oui	Non
1. Si le travailleur est debout, l'objet à soulever pèse-t-il <i>moins</i> de 23 kg (51 lb)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Si le travailleur est assis, l'objet à manipuler pèse-t-il <i>moins</i> de 4,5 kg (10 lb)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

POSTURE ET AMÉNAGEMENT	S.O.	Oui	Non
3. Les objets sont-ils manipulés à une hauteur se situant entre la mi-cuisse et les épaules?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Les objets sont-ils près du travailleur, peut-il les atteindre sans se pencher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Le travailleur a-t-il suffisamment d'espace pour se déplacer librement quand il accomplit cette tâche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Le travailleur se déplace-t-il sans effectuer de torsion du tronc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

FRÉQUENCE ET DURÉE	S.O.	Oui	Non
7. Le travailleur répète-t-il le même mouvement (soulever, abaisser) moins d'une fois toutes les cinq minutes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Le travailleur utilise-t-il <i>différents</i> groupes musculaires toutes les heures?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Le travailleur change-t-il de posture (passer de la position assise à la position debout) au moins une fois l'heure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

CARACTÉRISTIQUES DE L'OBJET	S.O.	Oui	Non
10. L'objet est-il facile à manipuler [longueur \leq 40 cm (16 po), hauteur \leq 30 cm (12 po)], équilibré et stable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. L'objet a-t-il de bonnes poignées qui permettent d'utiliser une prise de force?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

PERSONNE	S.O.	Oui	Non
12. Le travailleur a-t-il reçu la formation nécessaire pour accomplir cette tâche, y compris celle portant sur les principes de manutention?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Les vêtements du travailleur nuisent-ils à la manutention de l'objet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	S.O.	Oui	Non
14. Le plancher est-il propre, non glissant et droit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. La température, l'aération, l'éclairage et le niveau sonore sont-ils adéquats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires

