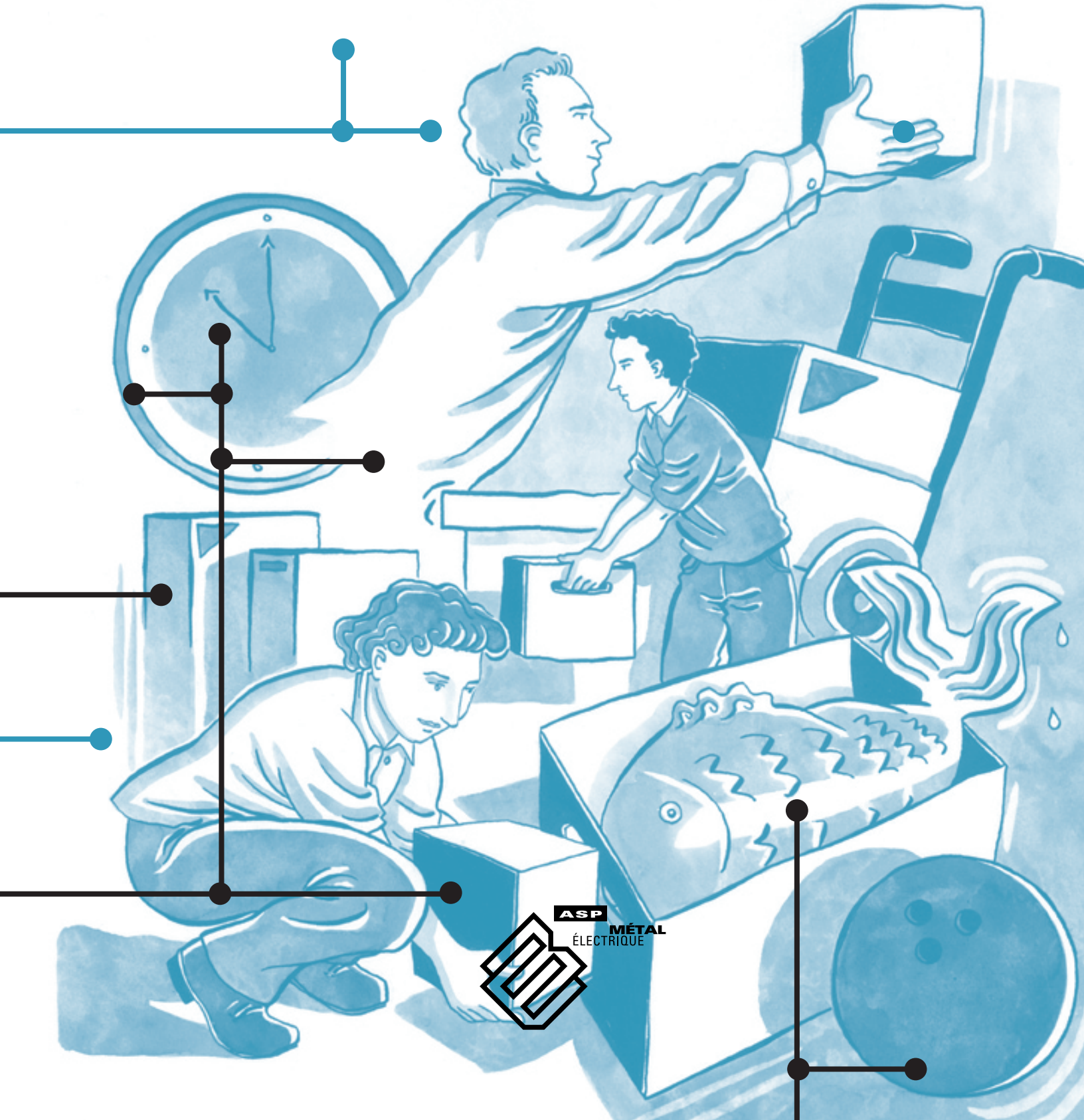
MANUTENTION ET MAUX DE DOS

2e édition

Serge Simoneau



ASP MÉTAL ÉLECTRIQUE

MANUTENTION ET MAUX DE DOS

2e édition

Serge Simoneau

ASP MÉTAL ÉLECTRIQUE

MANUTENTION ET MA

Conception, rédaction :
Serge Simoneau, ergonome.

Illustrations:
Caroline Mérola

Conception graphique et mise en page :
Hélène Camirand

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur précieuse collaboration :
Mme Marie St-Vincent, chercheure à l'Institut de recherche en santé en sécurité du travail,
Mme Laure Tastayre et M. Gilbert Cormier d'ASEA Brown Boveri, Mmes France Lalonde,
Anne O'Donnell et Diane Mimeault de la Compagnie Marconi,
MM. Denis Dubreuil et André Rondeau de Lightolier Canada,
MM. Gaétan Lapointe et Michel Lefebvre de Northern Telecom, MM. Lucien Assal
et Gilles Robidoux de Siemens Électrique, Mmes Chantal Pagé, Marie-Josée Ross et Ginette Roussy, ainsi que tout le personnel de l'ASP Métal — Électrique, de même que toutes les personnes qui ont suivi le cours Manutention et maux de dos.

Nous remercions aussi MM. Guy Pelletier et Denys Denis pour leurs suggestions pour la deuxième édition.

On comprendra que pour éviter d'alourdir le texte on a utilisé le masculin avec une valeur neutre lorsqu'il est question d'une manière générale de personnes de l'un ou l'autre sexe.

Toute reproduction ou adaptation, totale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans le consentement écrit de l'ASP Métal — Électrique.

On peut se procurer des exemplaires du présent document en communiquant avec l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail — Secteur fabrication de produits en métal et de produits électriques,
2271, rue Fernand-Lafontaine
Bureau 301
Longueuil (Québec) J4G 2R7
Tél.: (450) 442-7763
Téléc.: (450) 442-2332

Tous droits de traduction réservés.
©1998 Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail
Secteur fabrication de produits en métal et de produits électriques

Réimpression revue et corrigée

ISBN 2-921360-00-4
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 1994
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Canada, 1994

TABLE DES MATIÈRES

Présentation 4

Introduction 5

1 Qu'est-ce que le dos ? 6

2 Qu'est-ce qu'un mal de dos ? 9

3 L'origine des maux de dos 10

4 Évaluer le risque présent 14

5 L'importance du risque 16

6 Bonne ou mauvaise posture 24

7 Comment utiliser ce guide ? 54

8 Synthèse 56

PRÉSENTATION

Ce document contient l'essentiel d'une session de formation portant sur la prévention des maux de dos associés à la manutention. Ce cours, conçu à l'intention des personnes qui manipulent des charges, a été réalisé pour le bénéfice des entreprises du secteur de la fabrication de produits en métal et de produits électriques.

Conçu en premier lieu comme document de référence pour ceux et celles qui ont suivi le cours, le document reproduit en partie la structure pédagogique du cours et pourra sembler traiter trop succintement certaines questions, sans toutes les nuances qu'on pourrait souhaiter leur apporter.

En ce sens, il faut aussi comprendre que le tableau synthèse de la page 56 ne peut ni être exhaustif ni prendre en compte toute la réalité des postes de travail. Il existe pour susciter une réflexion qui permettra de situer les principaux paramètres de la manutention. Le lecteur est donc invité à compléter le tableau au besoin, en y ajoutant les éléments et les liens qui décrivent plus fidèlement sa réalité. L'auteur se fera un plaisir d'incorporer vos suggestions dans une prochaine édition si vous les lui faites connaître.

INTRODUCTION

Tout le monde sait que les maux de dos comptent parmi les plus importants problèmes de santé au travail. Dans tous les milieux de travail, des gens prennent, transportent et déposent des objets ; c'est ce qu'on appelle la manutention. La plupart des gens établissent un lien de causalité entre les deux et pensent que la manutention peut entraîner des maux de dos. Ils ont raison puisque les deux sont souvent associés; les maux de dos sont fréquents chez les travailleurs et les travailleuses affectés à la manutention.

Cette situation n'est toutefois pas inévitable. Il est parfaitement possible de réduire l'incidence des maux de dos associés à la manutention. Pour y parvenir, il faut bien saisir la problématique dans son ensemble. C'est à ce besoin qu'entend répondre le présent document.

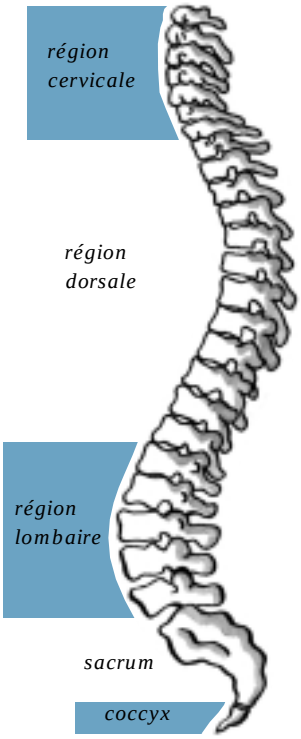
Dans ce document nous verrons :

- Ce qu'est le dos;
- Ce qu'est un mal de dos;
- Comment apparaissent les maux de dos;
- Quels sont les éléments d'une stratégie efficace de prévention des maux de dos;
- Quels sont les facteurs de risque associés aux maux de dos dans les tâches de manutention;
- Comment on peut agir pour réduire ou éliminer les facteurs de risque.

QU'EST-CE QUE LE DOS ?

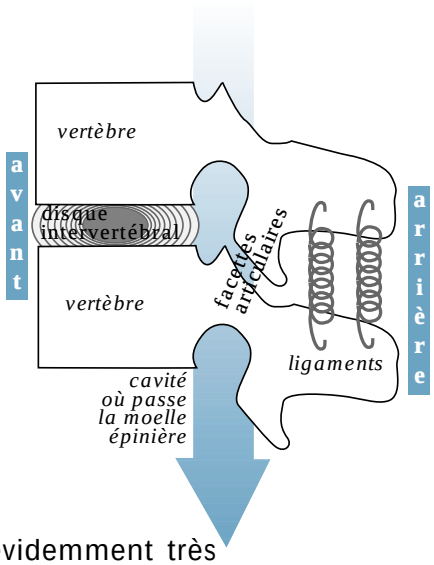
Le dos est un ensemble complexe de plusieurs centaines de « pièces » différentes qui s'articulent les unes aux autres. Le dos est constitué principalement des vertèbres, des disques intervertébraux, de ligaments et de muscles.

Les vertèbres



Les vertèbres sont des os. La colonne vertébrale est une structure de soutien du tronc dont les vertèbres sont les briques. On en compte plus d'une trentaine réparties de la façon suivante. Les sept vertèbres supérieures sont appelées cervicales, elles supportent la tête. Les douze vertèbres suivantes constituent la région dorsale où s'accrochent les bras et les côtes. À la base de la colonne, on trouve les cinq vertèbres lombaires ; ce sont les plus grosses, car ce sont elles qui doivent supporter le plus de poids. Les cinq vertèbres sacrées sont soudées entre elles et forment le sacrum qui est solidaire du bassin. Finalement, à l'extrémité du sacrum on trouve de trois à cinq vertèbres soudées entre elles qui forment le coccyx.

Le rôle des vertèbres



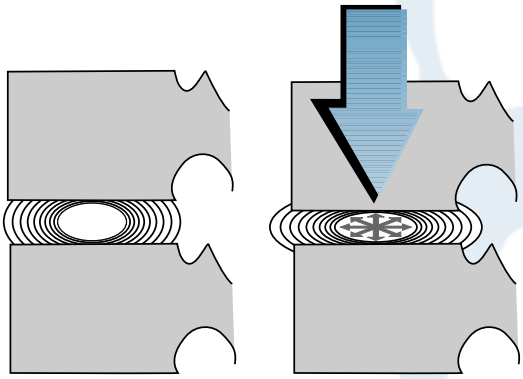
Les vertèbres soutiennent le tronc. La partie avant des vertèbres, appelée le corps vertébral, est plutôt massive et solide. C'est cette partie qui joue le rôle de soutien du tronc. Les corps vertébraux sont reliés entre eux par les disques intervertébraux.

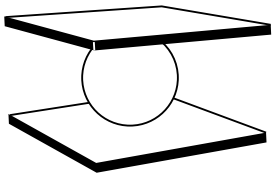
Les vertèbres protègent la moelle épinière. La partie arrière des vertèbres est une structure plus complexe. On y trouve des projections osseuses qui entourent une cavité centrale nommée trou vertébral. Celui-ci constitue, d'une vertèbre à l'autre, un cylindre qui protège la moelle épinière. Ce rôle de protection de la moelle épinière est évidemment très important car celle-ci est fragile. Lorsqu'il y a fracture de la colonne et que la moelle est touchée, il peut en résulter la paralysie de la région du corps qui voit sa connexion au cerveau interrompue. Les projections épineuses des vertèbres sont articulées les unes sur les autres par des facettes articulaires qui guident les mouvements des vertèbres.

Les disques intervertébraux

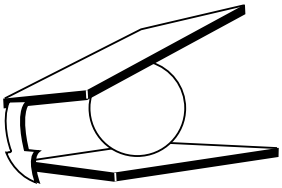
Les disques intervertébraux sont constitués de deux parties. Au centre, une masse gélatineuse appelée noyau pulpeux est entourée d'une succession de couches de fibres élastiques qui constituent ce qu'on appelle l'anneau fibreux. Le disque remplit deux fonctions essentielles : celle d'un amortisseur et celle d'un joint flexible permettant le mouvement des vertèbres les unes sur les autres.

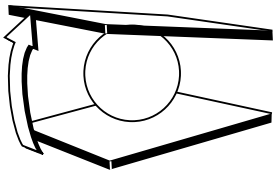
Le disque est un amortisseur. Lorsque s'exercent sur la colonne des forces de compression ou des chocs, le noyau est écrasé. Il répartit les forces contre la surface intérieure de l'anneau dont les propriétés élastiques permettent d'encaisser le choc, comme dans une chambre à air.

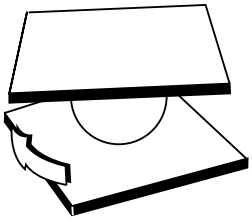




Le disque est un joint flexible qui permet le mouvement des vertèbres. Un peu à la façon d'un joint à rotule, la présence d'une sphère à l'intérieur du disque permet aux vertèbres de bouger les unes par rapport aux autres.

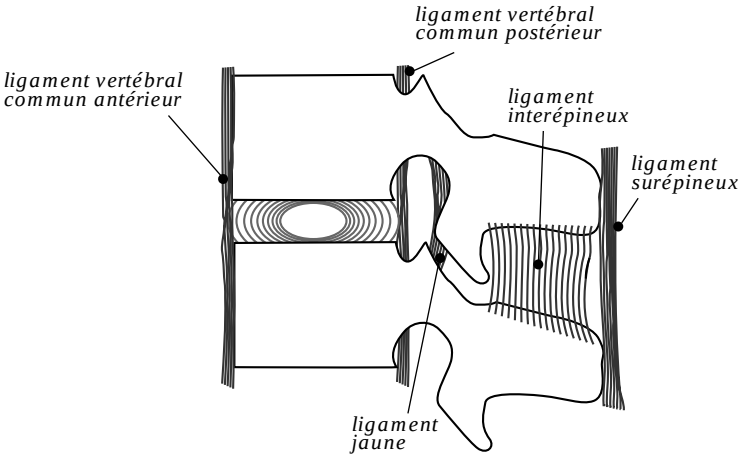






Les ligaments

Il existe, attachés à la colonne vertébrale, plus d'un millier de ligaments. Ceux-ci sont des faisceaux de fibres élastiques qui donnent une certaine rigidité au dos. Dans plusieurs postures, les ligaments soutiennent le travail des muscles par leur élasticité.



Les muscles

On compte plus de 140 muscles dans le dos. Ces muscles, souvent d'une grande force, forment un ensemble complexe qui permet la mobilité du tronc et des membres. Ils sont attachés au bassin, aux côtes, aux vertèbres et aux membres.

QU'EST-CE QU'UN MAL DE DOS ?

2

Voilà une question qui n'est pas simple parce que la notion de mal de dos couvre des réalités différentes et variées. Si le dos met en cause tant d'articulations, de ligaments, de disques et de muscles, voilà autant d'éléments qui peuvent être blessés.

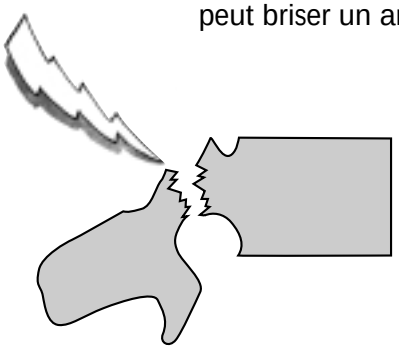
Un ligament étiré, une articulation irritée, un disque aplati, un nerf comprimé par le léger déplacement d'une vertèbre, un tendon enflammé, un spasme musculaire, voilà autant de blessures possibles, autant de maux de dos. Certains maux de dos sont faciles à diagnostiquer parce que la lésion est bien visible, alors que d'autres ne se manifestent que par la douleur. Certaines blessures au dos sont entièrement réversibles alors que d'autres laisseront à jamais des séquelles. Malgré toute la complexité associée aux maux de dos, il n'en demeure pas moins que : **Il y a mal de dos quand un élément du dos est blessé, endommagé, meurtri.**

Sans nous attarder à nommer et à classifier toutes les sortes de maux de dos, on peut quand même s'arrêter à comprendre comment surviennent les maux de dos.

L'ORIGINE DES MAUX DE DOS

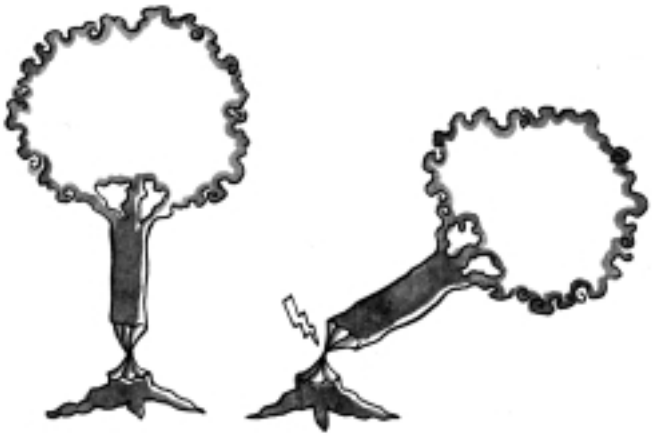
L'accident

Pour que quelque chose brise, il faut que l'on applique une force suffisamment importante pour vaincre la résistance de cette chose. Par exemple, seul un coup de vent très puissant ou la foudre peut briser un arbre.



De la même manière, **la blessure survient quand on applique sur un élément du dos une force suffisamment importante pour l'endommager.** Un ligament se déchire, une articulation se luxe, un os se brise, un tendon s'étire, un disque s'écrase...

Cette force peut être d'origine externe, comme dans le cas d'une collision violente. Elle peut aussi être d'origine interne, car la force que développent les muscles peut être suffisamment puissante pour blesser le dos si la posture est mauvaise. À titre d'exemple, imaginons quelqu'un qui trébuche alors qu'il se retourne avec une charge dans les mains. Pour tenter de rattraper la charge qui est en train de lui échapper, il fournit un effort intense et soudain pour rétablir son équilibre alors qu'il est en torsion. La blessure est alors le résultat de l'effort de ses propres muscles.

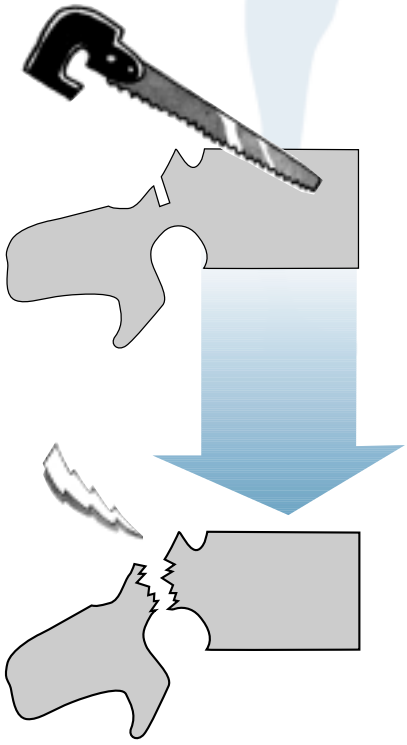


L'usure

En général, dans le milieu de travail, on ne trouve qu'exceptionnellement des forces comparables à la foudre ou à l'ouragan, c'est-à-dire des forces capables de blesser le dos instantanément.

Ce qu'on trouve le plus souvent ressemble davantage à l'action plus modeste mais soutenue du canif d'un gamin qui entaillerait un arbre un peu chaque jour. Avec les années, les minuscules blessures affaibliront la structure de l'arbre qui deviendra plus vulnérable, au point où, finalement, un petit coup de vent suffira pour l'abattre.

Une force insuffisante pour créer une lésion d'un seul coup peut, avec la répétition, affaiblir progressivement le dos. Lorsqu'il y a usure, les circonstances qui déclenchent la blessure peuvent n'être finalement que la goutte qui fait déborder le vase. C'est pourquoi il est possible que l'on fasse cent mille fois le même effort dans la même posture et que le faire une fois de plus entraîne un mal de dos.



3

Donc, à l'origine d'un mal de dos, on trouve deux types de facteurs :

Ceux qui causent
l'accident

- Il y a les circonstances de l'accident, les forces qui créent la blessure. Leur action est instantanée. Leur effet est imprévisible et soudain. Il s'agit des causes patentes, celles qui sont étalées au grand jour.

- Pour prévenir les blessures accidentelles, on doit se préoccuper de sécurité, on tente d'éviter l'exceptionnel, de prévenir la glissade, le faux-pas.

Ceux qui causent
l'usure

- Il y a aussi les facteurs d'usure, les forces qui usent et fatiguent le dos jour après jour. Leur action est progressive, prévisible. Ce sont les causes latentes des maux de dos, les causes qui sont moins visibles, qui sont cachées.

- Pour éliminer l'usure, on doit se préoccuper d'ergonomie, on s'intéresse non pas à ce qui pourrait survenir, mais aux gestes et aux efforts qui se font à chaque jour. L'ergonomie vise à changer le travail tel qu'il se fait quotidiennement.

Si on analysait l'origine de chaque mal de dos, on trouverait une combinaison de ces deux types de facteurs.

- À un extrême, l'accident qui touche un tout jeune travailleur dont le dos est en parfaite santé. Dans ce cas, il faudra des forces importantes pour créer une blessure sur un dos qui n'est pas affaibli.

- À l'opposé, on trouve le travailleur qui se blesse au dos en se penchant pour attacher ses souliers. Dans ce cas, les forces qui déclenchent la blessure ne sont ni importantes ni exceptionnelles. C'est en raison de l'usure accumulée au fil des années que tout à coup quelque chose se brise dans le dos.

Un programme de prévention des maux de dos doit donc, pour être complet, comporter deux volets:

- **l'élimination des facteurs de risque à la sécurité ;**
- **l'élimination ou la réduction de l'usure progressive due aux gestes et aux efforts quotidiens.**

ÉVALUER LE RISQUE PRÉSENT

Vouloir prévenir les risques suppose évidemment que l'on puisse les reconnaître. Lorsqu'il est question de prévenir les risques à la sécurité, on peut recourir à une inspection. Certains risques sont relativement visibles. Il est facile pour l'oeil exercé de voir la marche branlante, la flaque qui rend le plancher glissant, le fil qui traîne, le coin en saillie sur lequel on peut se frapper.

Dans le cas de l'usure, la situation n'est pas si simple. Comment distinguer une situation à risque d'une qui ne l'est pas? Comment savoir quand la charge est excessive ou la posture très mauvaise? Comment composer avec le fait que ce qui demande un grand effort à l'un est relativement aisé pour l'autre?

Si l'usure est un effet à long terme d'une surcharge, c'est-à-dire de conditions qui sont trop exigeantes pour l'organisme, cette surcharge se manifestera également par des symptômes plus immédiats. En effet, quand il y a surcharge, il y a aussi surcroît de fatigue localisée, pouvant aller jusqu'à la douleur. On peut donc déceler un risque d'usure par les symptômes de surcharge physique que l'on ressent.

Il ne s'agit pas de paniquer à la moindre sensation pénible. En fait, il est même normal d'être courbaturé lorsqu'on fait une activité physique intense. La plupart du temps, ces courbatures disparaissent avec l'entraînement. Il est cependant possible que la demande soit au-delà des capacités d'adaptation de l'organisme et c'est là qu'il y a risque d'usure.

Une fatigue localisée, une douleur, un inconfort sont les signes d'une surcharge de travail pour la région touchée.

Comment on se sent après une journée de travail bien remplie est un indicateur des effets possibles du travail qu'il faut utiliser avec jugement. D'une part, il est fréquent que les travailleurs et les travailleuses sous-estiment les effets du travail sur leur santé. Si une douleur revient jour après jour, il est facile de la mettre de côté et de l'oublier. On finit par penser que c'est normal ou que c'est l'effet de l'âge. D'autre part, il faut également comprendre qu'un

surcroît de fatigue ou même une douleur est un indicateur d'une possibilité d'atteinte à la santé, non pas une certitude. Il est donc possible d'expérimenter des inconforts qui ne mettront pas en péril sa santé, mais, à l'inverse, il n'y a jamais d'usure qui n'ait été «annoncée» par un surcroît de fatigue.

Si la courbature, la raideur, l'inconfort ou la douleur se répète ou ne disparaît pas avec l'entraînement, il faut entreprendre une action préventive.

dire ou ne pas dire

Dans certains milieux de travail, il est mal vu de signaler que le travail entraîne des malaises et des inconforts. Là où l'on valorise une attitude un peu machiste d'endurance à toute épreuve, le fait de signaler des problèmes de santé peut être vu comme un aveu de faiblesse. On peut craindre d'être traité de «plaignard» ou de «chialeux». Il faut savoir que, si le milieu décourage le signalement des malaises, la prévention sera d'autant plus difficile. Les problèmes resteront méconnus plus longtemps. Quand on en prendra connaissance, il sera peut-être trop tard et le mal sera fait. On aura perdu l'occasion d'intervenir précocement.

Dans un tel contexte, il faut souvent aller jusqu'à inviter les travailleurs à rapporter les malaises qu'ils ressentent régulièrement et qu'ils associent au travail. On peut souligner l'importance de la prévention et bien expliquer qu'avoir mal au dos est plus souvent l'indication d'un aménagement déficient du poste de travail qu'un «indicateur» de faiblesse» de la part du travailleur.

L'IMPORTANCE DU RISQUE

L'usure survient lorsqu'il y a sursollicitation, c'est-à-dire surmenage des structures. Pour éliminer l'usure, il faut identifier les situations où le dos travaille trop fort, trop mal ou trop longtemps. Pour ce faire, il faut connaître les facteurs de risque.

Les pages qui suivent vous permettront de découvrir quels sont les principaux facteurs qui sont responsables de l'apparition des maux de dos dans les tâches de manutention. Nous présenterons brièvement comment ils peuvent contribuer à accroître ou à réduire le risque et nous évoquerons des pistes de solutions à explorer.

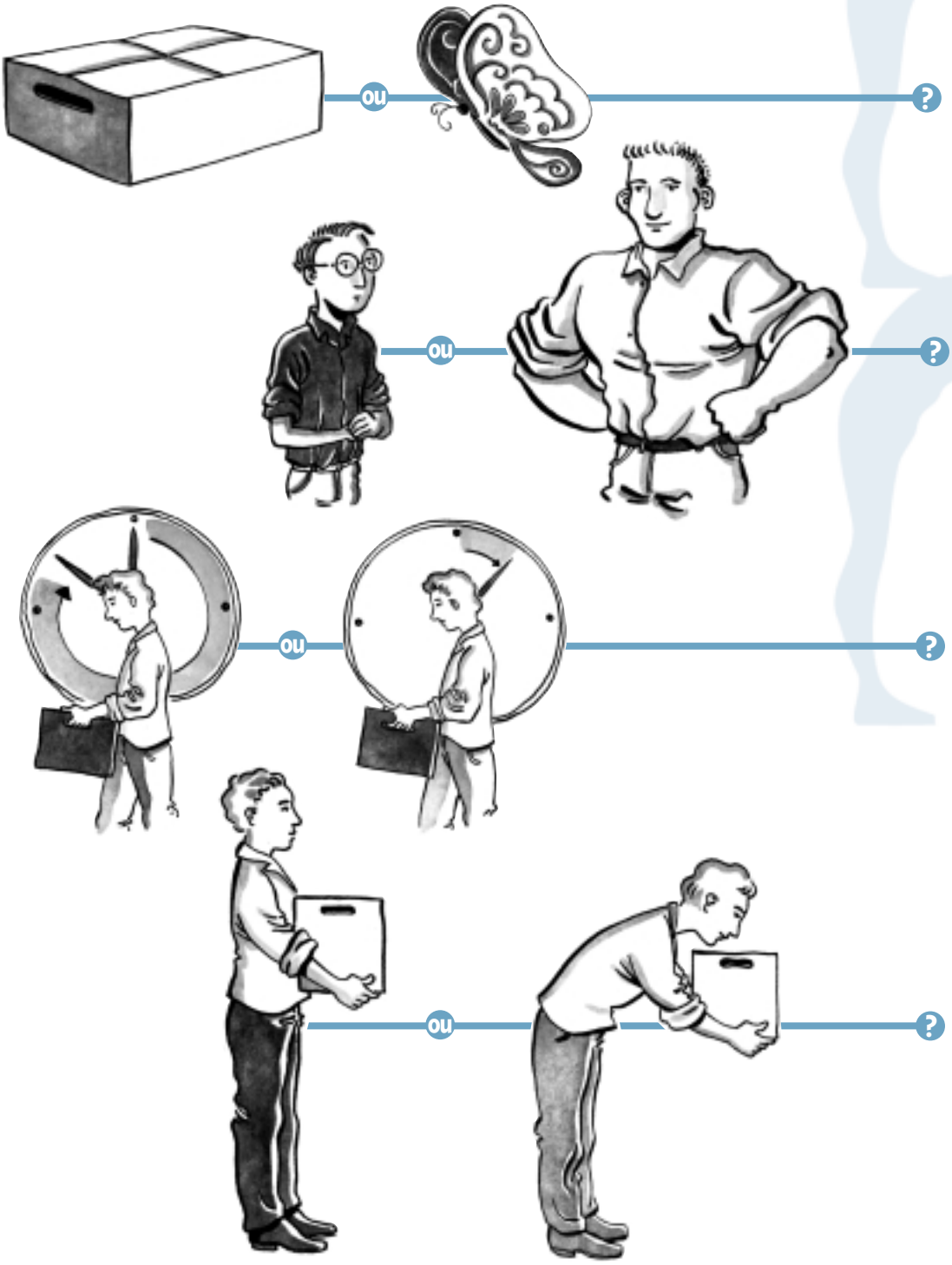
Le risque de se faire mal au dos varie selon...

Le risque d'apparition des maux de dos est évidemment variable d'une situation à l'autre. Toutes les tâches ne présentent pas le même niveau de risque. En fait, une même tâche peut présenter un niveau de risque différent selon les conditions dans lesquelles elle s'effectue. On peut regrouper les variables qui influencent le niveau de risque dans quatre grandes catégories. Les illustrations de la page suivante peuvent vous mettre sur la piste de ces quatre catégories.

QUE 5

Pour chaque paire d'illustrations,
choisissez la situation où le risque de se faire mal au dos est le plus élevé.

En tournant la page vous trouverez les réponses. ☞



5 L'IMPORTANCE DU RISQUE

Dans la manutention, le risque de se faire mal au dos varie selon...

L'objet manipulé

Il est évident que, dans une situation de manutention, le risque de se faire mal au dos varie en fonction de l'objet que l'on manipule. C'est sans doute le premier facteur de risque auquel on pense. Mais quelles sont les caractéristiques de l'objet qui sont responsables de ce risque?

L'individu

De la même manière, il va de soi que tout le monde ne présente pas la même vulnérabilité aux maux de dos. Quels facteurs expliquent ces différences? C'est ce que nous verrons à la page 22.

La durée et la répétition

Le facteur temps est toujours de première importance dans l'évaluation du risque. La fréquence des gestes de prise et de dépôt, c'est-à-dire la répétition, de même que la durée réelle de l'effort déterminent directement l'ampleur du risque.
Nous en reparlerons à la page 23.

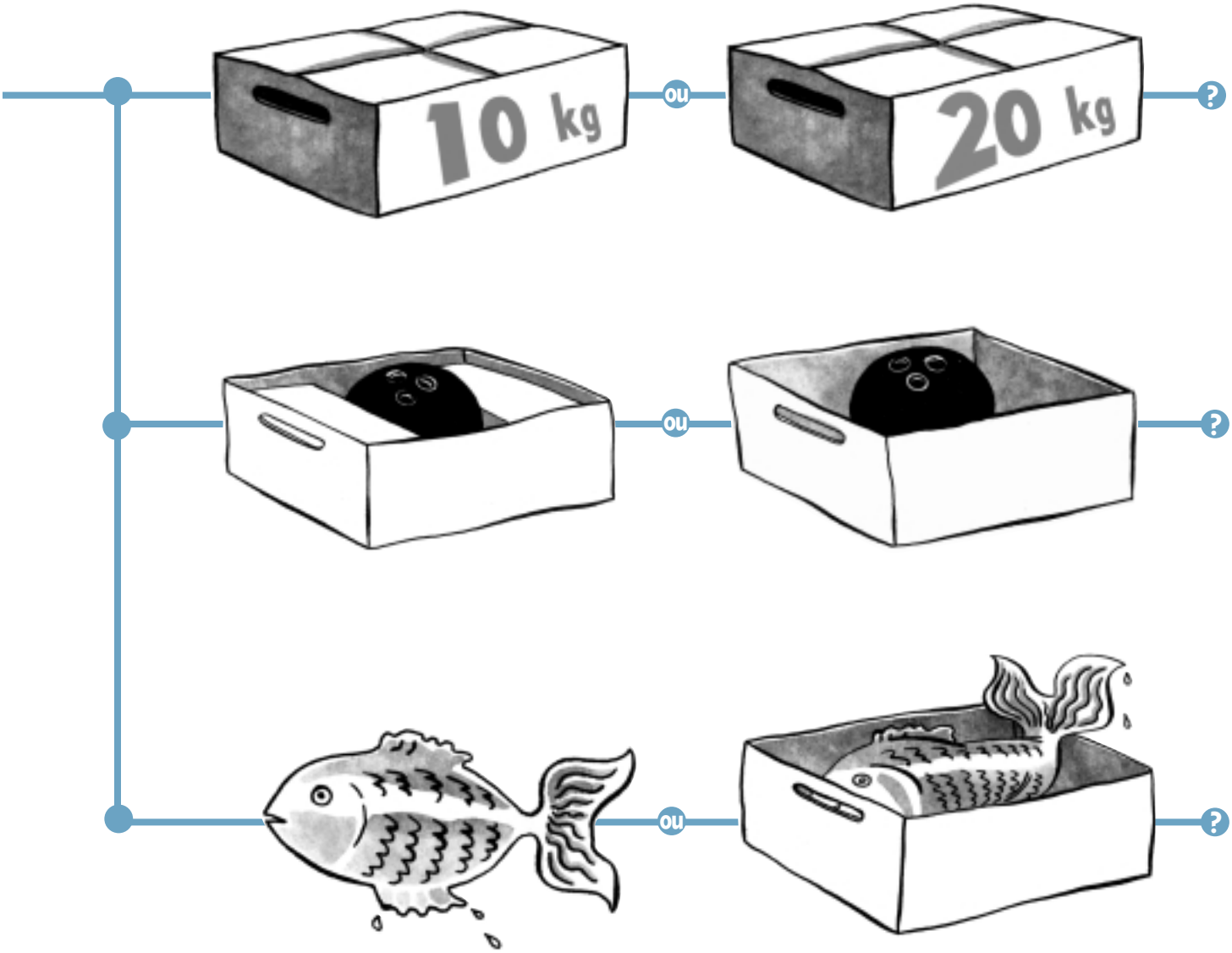
La posture

Tout le monde a déjà pu faire l'expérience du fait que le maintien de certaines postures peut être pénible, même en l'absence d'effort. À plus forte raison, dans une tâche de manutention, la posture est d'autant plus déterminante. Qu'est-ce qu'une bonne et une mauvaise posture pour le dos?
Nous le verrons à la page 24.

L'OBJET MANIPULÉ 5

Pour chaque paire d'illustrations,
choisissez l'objet le plus exigeant à manutentionner pour le dos.

En tournant la page vous trouverez les réponses. ☞



5 L'OBJET MANIPULÉ

Pour ce qui est de l'objet que l'on manipule, les facteurs de risque sont...

Le poids de l'objet

L'effort est évidemment proportionnel au poids de l'objet manipulé. Le risque de surmener le dos est donc d'autant plus grand que l'objet est lourd. Il s'agit du premier facteur auquel on pense, mais il n'y a pas que le poids...

Son instabilité

Si l'objet qu'on manipule est instable, que son centre de gravité peut se déplacer, comme c'est le cas par exemple d'un récipient à moitié rempli de liquide, l'effort requis est plus grand puisqu'il faut non seulement transporter, mais également stabiliser la charge. Avec l'effort s'accroît le risque de surmenage et d'usure. Par ailleurs, manutentionner un objet instable comporte également un risque d'accident.

Une prise inadéquate

Une prise inadéquate accroît l'effort requis pour manutentionner. Ce ne sont pas seulement les mains qui doivent travailler davantage pour retenir une charge qui se tient mal ; les bras, les épaules et même le dos vont participer à l'effort, d'où un surcroît d'effort et un risque accru de surmenage. De plus, une mauvaise prise peut augmenter le risque d'accident. On peut être blessé par l'objet que l'on échappe ou encore faire un mouvement brusque et soudain pour le rattraper.

Pour diminuer le risque associé à l'objet, on peut…

Réduire le poids de l'objet Il arrive souvent que l'on puisse réduire le poids de ce que l'on manipule, en réduisant la taille des contenants par exemple. Pour des poids importants, il est toujours beaucoup moins exigeant de réduire la charge, même au prix d'augmenter les déplacements. Il existe aussi une manière de réduire de moitié le poids de ce que l'on manipule : s'y mettre à deux. Enfin, on doit assister mécaniquement les efforts trop importants.

Réduire son instabilité Si on stabilise l'objet manipulé, on réduit l'effort et on évite les mouvements brusques et soudains qui peuvent être nécessaires pour redresser l'équilibre. L'effort de stabilisation est fourni beaucoup plus efficacement par un bloc de plastique (dans l'exemple de la boule de quilles) que par les muscles de la personne qui manipule. À poids équivalent, il est préférable de manipuler un petit contenant plein plutôt qu'un grand à moitié vide.

Améliorer la prise Pour identifier comment on peut améliorer la prise, il faut savoir pourquoi elle est inadéquate. On peut, par exemple, ajouter des poignées quand il n'y en a pas, recouvrir les poignées glissantes d'une substance offrant une prise plus adhérente, rendre plus ferme une prise trop molle et ainsi de suite. On peut aussi améliorer la prise de ce que l'on transporte en plaçant l'objet dans une boîte. On peut penser aux sacs de sel à déglacer qui sont maintenant dotés de poignées.

5 L'INDIVIDU

D'une personne à l'autre, la vulnérabilité au mal de dos varie selon…

L'hérédité Il est évident que ce que nous sommes, homme ou femme, petit ou grand, détermine en partie notre vulnérabilité personnelle aux maux de dos. Toutefois, notre bagage génétique est si riche et si varié qu'il n'est pas possible de prédire la vulnérabilité aux maux de dos d'une personne par son allure. En effet, on peut être petit et frêle et pourtant résister davantage aux maux de dos qu'un voisin plus grand et plus solidement bâti.

La condition physique Il est généralement reconnu que la bonne forme physique permet de mieux supporter les conditions exigeantes pour le dos. Des muscles puissants et souples peuvent mieux résister au surmenage. La condition physique n'est pas donnée une fois pour toutes, elle varie avec l'âge – elle décroît après la trentaine – mais aussi au cours d'une même journée – elle est réduite par la fatigue. L'entraînement physique permet de se maintenir en bonne forme.

L'excès de poids Par ailleurs, il faut mentionner qu'un excédent de poids ajoute au travail du dos, particulièrement lorsqu'il se concentre à l'abdomen. Le centre de gravité est déplacé vers l'avant, les reins se creusent pour compenser, la musculature lombaire se tend. Tout ce que l'on porte dans ses bras se trouve à moins bonne portée.

L'expérience Avec l'expérience, on raffine ses façons de travailler, on apprend à mieux utiliser son énergie. Avoir déjà eu mal au dos peut inciter à travailler différemment. L'expérience nous amène aussi à mieux connaître ce qu'on manipule, ce qui peut réduire le risque d'une fausse manoeuvre.

Pour réduire le risque associé à la durée et à la répétition des activités de manutention, on peut…

Assister mécaniquement

En utilisant un chariot, un convoyeur ou un diable pour déplacer une charge, on réduit le temps où l'on porte la charge à presque rien, bien qu'il reste encore à prendre et à déposer l'objet. Si l'on utilise un treuil, un pont-roulant ou un palan, on élimine également l'effort de prise et de dépôt. Il s'agit d'une mesure des plus efficaces pour ménager son dos.

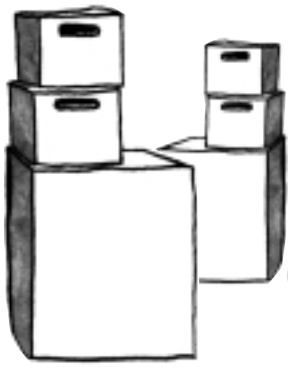
Réorganiser le travail autrement

Il arrive qu'en réaménageant l'organisation du travail on parvienne à réduire la durée ou la fréquence des manutentions. Une meilleure planification ou un meilleur aménagement des lieux peuvent quelquefois éliminer complètement des manipulations qui se révèlent alors inutiles et improductives.

Dans certains cas, on peut mieux répartir les tâches. Par exemple, demander à 300 personnes de placer leur chaise sur leur bureau avant de quitter leur poste est certainement préférable pour le dos de la personne qui passe l'aspirateur et qui doit soulever 300 chaises.

Réduire la distance à parcourir

Rapprocher la table qui sert à l'approvisionnement du poste de travail, mieux organiser l'espace pour réduire la distance à parcourir sont des façons de réduire la durée de la manutention dont les retombées positives sont sans équivoque.



BONNE OU MAUVAISE POSTURE

La posture est, avec l'objet manipulé, l'individu et le facteur temps, une composante essentielle à considérer dans l'évaluation du risque de mal de dos. C'est d'ailleurs celui sur lequel on met souvent l'accent lorsqu'il est question de prévention, sans doute parce qu'il peut sembler facile de corriger la posture. En effet, plusieurs programmes de prévention des maux de dos visent essentiellement la formation des travailleurs, avec l'objectif que ceux-ci adoptent de meilleures postures de travail.

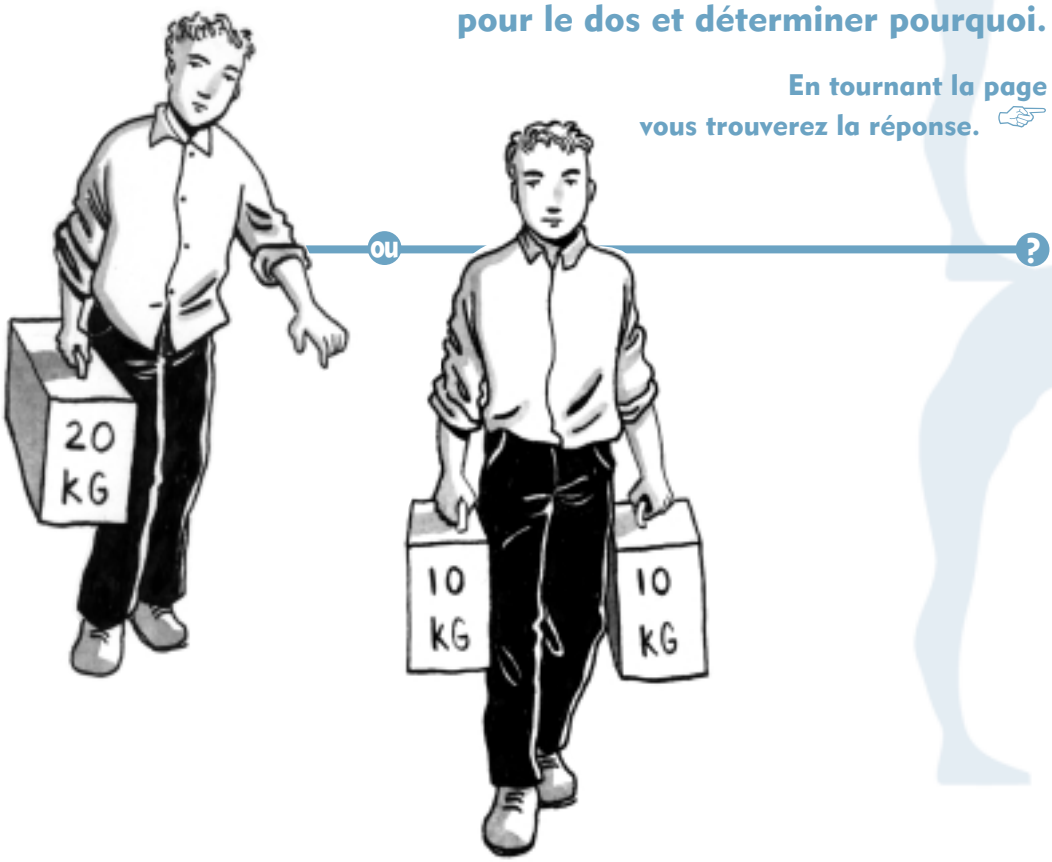
À l'évaluation, les programmes qui se limitent à former les travailleurs affichent généralement des performances décevantes à moyen terme. Les comportements changent pendant quelques semaines puis reviennent progressivement à ce qu'ils étaient avant la formation.

L'ergonomie nous apprend qu'il n'y a pas que la motivation qui détermine la posture de travail. La plupart du temps d'excellentes raisons justifient la façon de travailler des gens. Un programme de prévention des maux de dos doit donc aller jusqu'à identifier les facteurs qui déterminent les mauvaises postures, afin de pouvoir corriger la situation à la source. Ce n'est qu'à ce prix que l'on atteint des résultats concrets et durables.

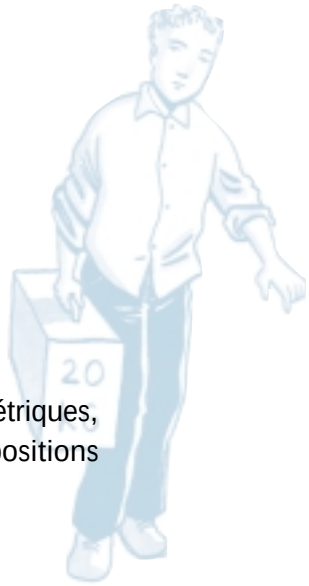
On peut identifier cinq postures associées à un risque accru pour le dos. Dans les pages qui suivent, nous allons les présenter une à une, expliquer ce qui les rend dommageables pour le dos, identifier pourquoi on les adopte et discuter brièvement des pistes de solutions à envisager dans chaque cas.

Des deux situations suivantes,
choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminer pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞



6 L'ASYMÉTRIE



Il faut éviter l'asymétrie

Dans la mesure du possible, il faut privilégier les postures symétriques, c'est-à-dire les postures où les deux côtés du corps ont des positions semblables. Travailler en asymétrie, c'est travailler «débalancé».

Pourquoi l'asymétrie est-elle dommageable ?

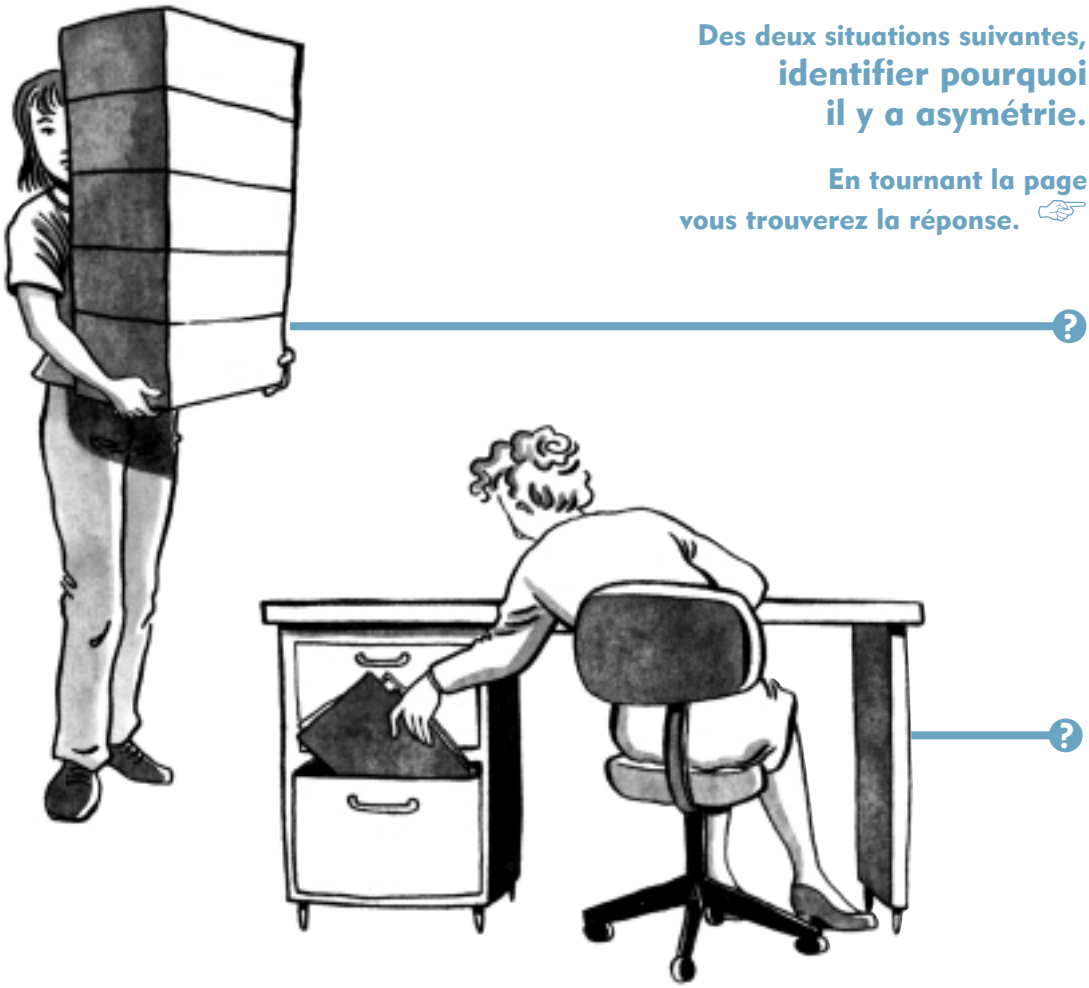
Lorsque l'on travaille en asymétrie, et à plus forte raison lorsque l'on porte une charge, une partie de l'effort est consacrée à maintenir l'équilibre. Avec une seule mallette, les muscles du tronc du côté opposé à la charge doivent se contracter pour retenir le tronc et l'empêcher d'être entraîné par le poids de la mallette. Il s'agit d'un effort improductif qui s'ajoute inutilement à la charge de travail du dos. Avec deux mallettes de poids égal, la symétrie est préservée; il n'y a pas de déséquilibre et l'effort est moindre.

Pourquoi travaille-t-on en asymétrie ?

Il est évident que, si on a le choix, on adoptera spontanément une posture symétrique. Comment expliquer que l'asymétrie soit si fréquente ?

Des deux situations suivantes, identifier pourquoi il y a asymétrie.

En tournant la page vous trouverez la réponse.

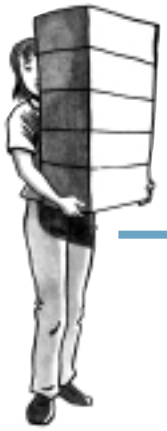


6 L'ASYMÉTRIE

L'asymétrie des postures peut être attribuée à…

La forme et le volume de l'objet

Certaines postures asymétriques sont imposées par la forme ou le volume de l'objet. Dans l'exemple précédent, il est évident qu'une posture symétrique est impossible. De la même manière, il est impossible de manipuler une feuille de contre-plaqué en symétrie, à moins de la balancer sur sa tête.



L'aménagement du poste ou de la tâche

Les asymétries sont la plupart du temps explicables par l'aménagement du poste ou l'organisation de la tâche. En effet, on ne peut pas toujours tout avoir devant soi. Les outils, le matériel, les commandes, les objets que l'on manipule sont souvent soit à gauche, soit à droite, ce qui entraîne des postures asymétriques. Il ne s'agit pas d'éliminer toutes les asymétries, mais d'identifier celles qui sont dommageables, parce qu'elles sont extrêmes, qu'elles impliquent des efforts importants ou qu'elles sont tenues pendant une longue période.

Pour réduire l'asymétrie, on peut…

Modifier le poids de l'objet

On peut souvent éliminer l'asymétrie et réduire le risque pour le dos en modifiant la forme ou le volume de l'objet. Par exemple, on peut échanger une grosse mallette pour deux plus petites ou, dans le cas présenté sur l'illustration, ne prendre que trois boîtes à la fois, ce qui permet en l'occurrence de rétablir la symétrie mais aussi de réduire le risque d'accident en améliorant la vision.

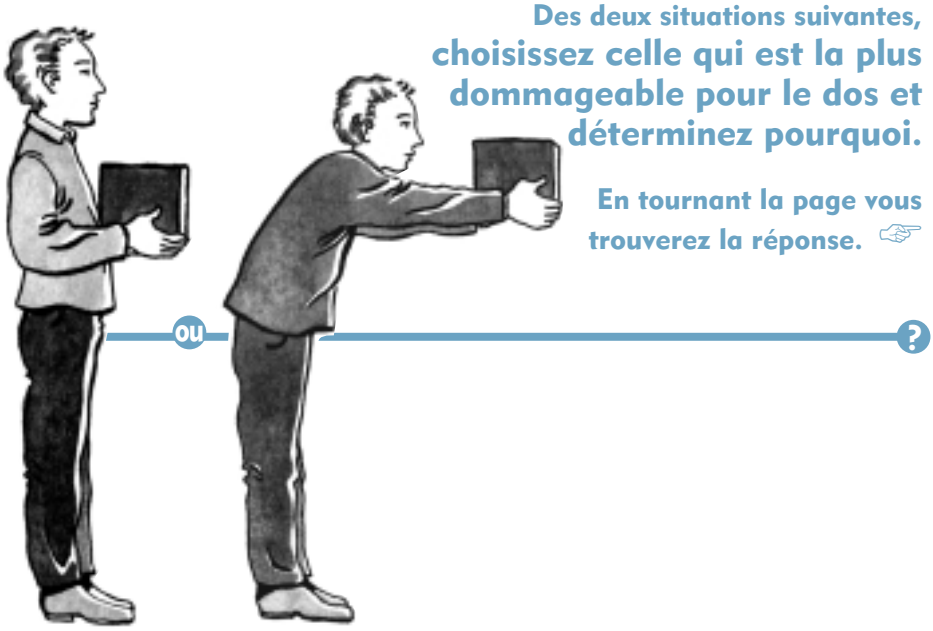
Modifier l'aménagement du poste ou de la tâche

L'aménagement du poste peut être modifié par exemple en rapprochant du centre ce qui est très loin à droite ou à gauche ou en dégageant l'accès pour mieux se placer devant la pièce à soulever. Il est quelquefois possible de réorganiser la tâche, c'est-à-dire de revoir l'enchaînement des opérations de façon à permettre de meilleures postures.

Il arrive que les postes de travail soient aménagés comme ils le sont pour des raisons qui n'existent plus. Par exemple, tel objet que l'on utilisait rarement est maintenant utilisé plus fréquemment, mais on le range toujours au même endroit qui n'est pas très accessible. Bref, l'aménagement des postes de travail devrait être revu chaque fois que l'on modifie l'exécution du travail, avec en tête une préoccupation d'adapter le travail à la personne.

Des deux situations suivantes, choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminez pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞



6 PORTER LOIN DU CORPS

Il faut éviter de porter loin du corps.

Nous avons naturellement tendance à tenir un objet lourd contre soi. C'est que nous savons instinctivement que de porter un objet loin du corps est davantage exigeant pour le dos.

Pourquoi porter loin du corps est-il dommageable pour le dos ?

Un surcroît de travail pour le dos

Lorsque l'on se tient debout, le tronc est presque en équilibre, l'effort requis pour rester debout est minime. Par contre, quand on porte un poids dans les bras, le tronc est déséquilibré. Pour éviter de tomber vers l'avant, il faut un contrepoids qui tire le tronc vers l'arrière. C'est la contraction des muscles du dos qui fait le contrepoids et permet de maintenir l'équilibre.

L'effort des muscles est proportionnel à la charge, mais aussi à son éloignement du tronc. Plus le poids est loin du corps, plus l'effort requis pour exercer un contrepoids équivalent est important. Les muscles doivent alors se contracter davantage pour maintenir l'équilibre. Si les muscles du dos travaillent davantage, ils se fatiguent plus et on accroît les risques d'usure.

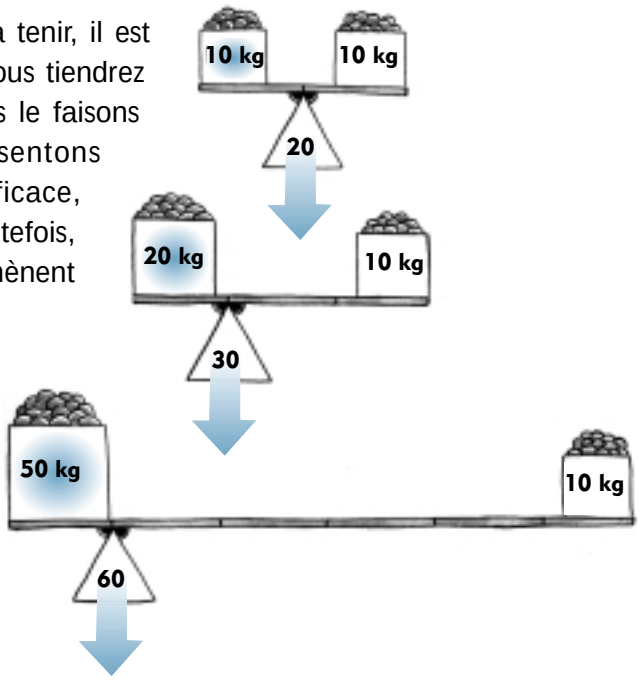
Des pressions accrues sur les disques

Il n'y a pas que les muscles qui sont mis à dure épreuve lorsque l'on porte une charge loin du corps. Les disques intervertébraux sont soumis à une forte pression. En effet, les disques sont normalement comprimés par le poids du tronc, de la tête et des bras. Lorsque l'on porte une charge, celle-ci s'ajoute au poids du corps que doivent déjà supporter les disques. À cela, il faut encore ajouter l'effet de la contraction des muscles du dos; lorsque les muscles travaillent plus, les disques sont davantage comprimés ce qui peut favoriser l'usure.

Pour maintenir l'équilibre, le contrepoids doit être proportionnel à l'éloignement de la charge.

Pourquoi en vient-on à porter loin du corps ?

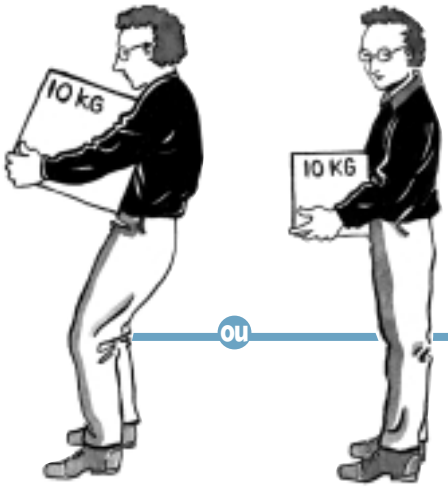
Si l'on vous donne une lourde boîte à tenir, il est assuré que, comme tout le monde, vous tiendrez cette boîte pressée contre vous. Nous le faisons spontanément parce que nous ressentons qu'il s'agit de la posture la plus efficace, celle qui requiert le moins d'effort. Toutefois, il existe des circonstances qui nous amènent à ne pas suivre cette règle.



À mesure que le poids est éloigné, il faut un effort de plus en plus grand pour maintenir l'équilibre. En même temps les forces que doivent supporter les disques intervertébraux s'accroissent.

Force exercée par les muscles du dos pour contrebalancer le poids.

Charge totale que doit porter le bas du dos.



Des deux situations suivantes, choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminez pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞

ou ?

6 PORTER LOIN DU CORPS

On porte loin du corps en raison de…

La forme et le volume de l'objet

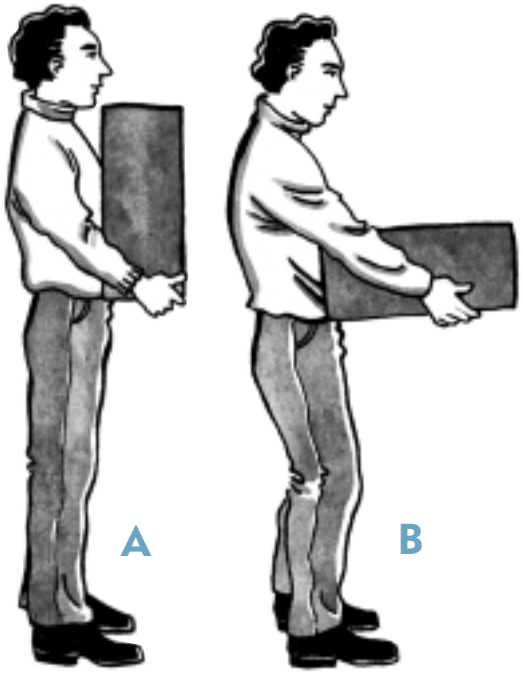
Assez curieusement, on peut dire que, du point de vue de l'effort, 20 kilos de plumes est plus « lourd » que 20 kilos de plomb. La masse de plomb est de faible volume, on pourra donc la porter tout contre soi. Par contre, un paquet de 20 kilos de plumes est d'un volume tel qu'il faudra le porter à bout de bras; l'effort requis sera donc plus élevé et le paquet paraîtra plus lourd. La forme des objets que l'on manipule peut donc contribuer au risque pour le dos.

PORTER LOIN DU CORPS

6

Comment corriger la situation ?

Si le risque survient du fait de la forme ou du volume de l'objet, on peut se demander s'il est possible de les modifier, ou encore de corriger la manoeuvre de façon à rapprocher le poids du corps. Par exemple, prendre une boîte de la manière illustrée en A est beaucoup moins exigeant pour le dos que de la façon illustrée en B. Faites-en l'essai.



Dans la situation suivante, identifiez pourquoi la personne porte cet objet loin de son corps.

En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞

6 PORTER LOIN DU CORPS

On porte loin du corps…

Un objet souillé, chaud, corrosif Si vous devez transporter un chaudron de soupe chaude, il est probable que vous ne l'appuierez pas contre vous, sous peine de vous brûler. Si, de plus, il est rempli à ras bord et qu'il n'a pas de couvercle, vous le tiendrez probablement encore plus loin de vous de peur de vous éclabousser. Dans le milieu de travail, on peut imaginer le même scénario avec un contenant d'acide, une pièce de métal dégoulinante d'huile ou de peinture, un contenant de déchets alimentaires ou une pièce de métal chauffée au rouge. Bref, on peut avoir de bonnes raisons de tenir un objet loin de soi.

Comment corriger la situation ?

La solution doit être appropriée au mal. S'il s'agit de manipuler des objets sales ou souillés, il serait peut-être approprié de fournir un tablier de façon à ce que la personne se sente à l'aise de tenir ces objets contre elle. Il faut fermer hermétiquement les contenants qui peuvent se renverser. S'il s'agit d'une pièce trop chaude pour être appuyée contre soi, il faudra peut-être attendre qu'elle refroidisse ou utiliser un isolant. Dans tous les cas, réduire les manipulations, en utilisant un palan par exemple, peut-être une solution intéressante à envisager.

Dans la situation suivante, identifiez pourquoi la personne porte cet objet loin du corps.

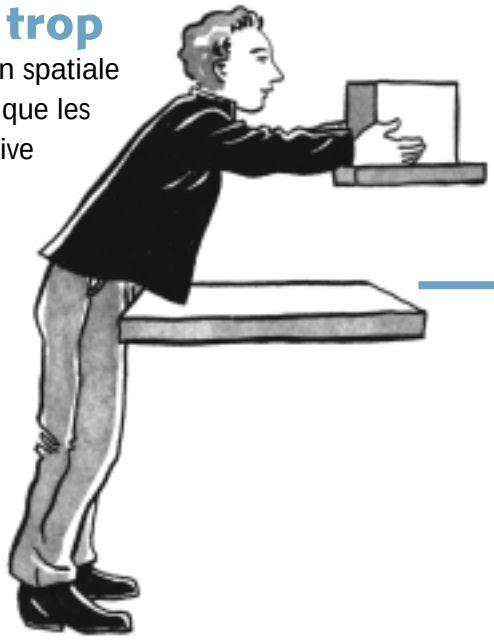
En tournant la page vous trouverez la réponse.

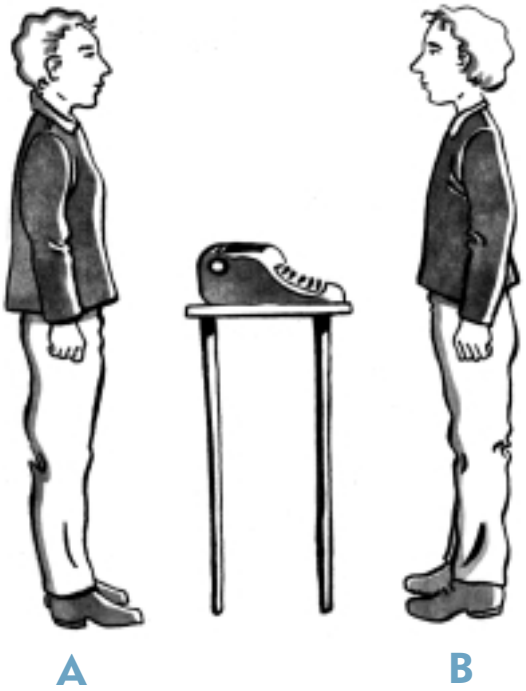
6 PORTER LOIN DU CORPS

On porte loin du corps en raison d'une…

Surface de dépôt ou de prise trop éloignée

Dans certains cas, c'est l'organisation spatiale du poste qui impose de travailler à bout de bras, parce que les surfaces de dépôt ou de prise sont trop éloignées. Il arrive que le seul fait de devoir prendre ou déposer à bout de bras soit suffisamment exigeant pour créer une surcharge pour le dos, même si l'on porte près du corps. En effet, manutentionner comporte trois opérations : prendre, porter, puis déposer et les difficultés peuvent n'exister qu'à l'une de ces étapes.





D'après ce que l'on a vu dans les pages précédentes, laquelle de ces deux personnes est la mieux placée pour prendre cette machine à écrire dans ses bras. Dites pourquoi.

La personne en A est mieux placée, car elle a près d'elle l'extrémité la plus lourde de la machine à écrire. Le centre de gravité de l'objet est donc plus près de son corps et l'effort sera moindre.

PORTER LOIN DU CORPS

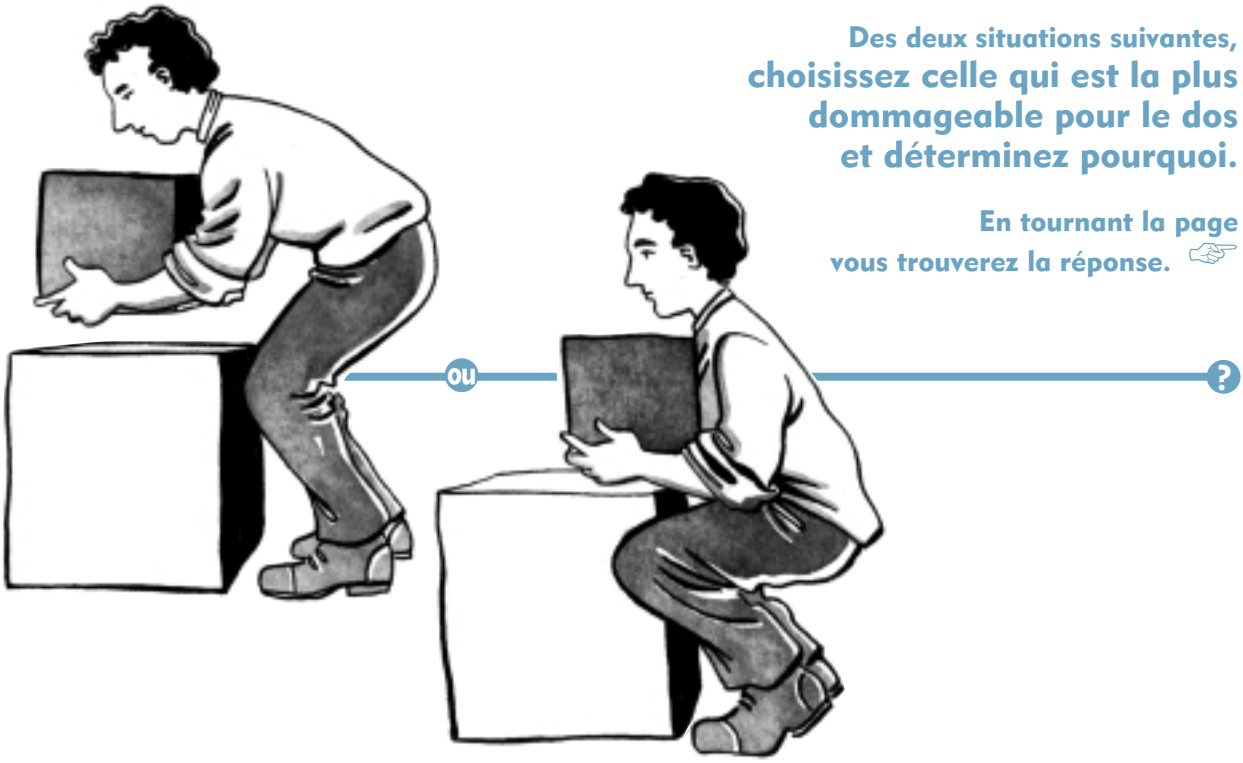
6

Comment corriger la situation ?

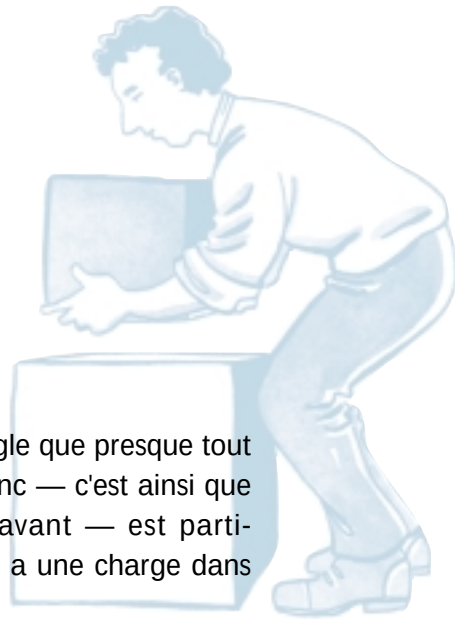
Il suffit de réorganiser le travail ou de réaménager le poste pour que personne n'ait à prendre, à porter ou à déposer des objets à bout de bras. Dans certains cas, il faut dégager l'accès et éliminer ce qui empêche de se rapprocher de l'objet à déplacer. Dans d'autres, le travailleur est tenu éloigné de ce qu'il manipule par un rebord de table inutile que l'on peut réduire ou dont on peut modifier la forme. À d'autres moments, il faut modifier l'emplacement d'un convoyeur ou d'une tablette pour rapprocher les surfaces de prise ou de dépôt.

Des deux situations suivantes, choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminez pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse.



6 FLEXION DU TRONC



Il faut éviter la flexion du tronc

«Pliez les genoux et gardez le dos droit», voilà une règle que presque tout le monde a déjà entendu. C'est que la flexion du tronc — c'est ainsi que l'on appelle le mouvement de se pencher vers l'avant — est particulièrement dommageable pour le dos, surtout si on a une charge dans les bras.

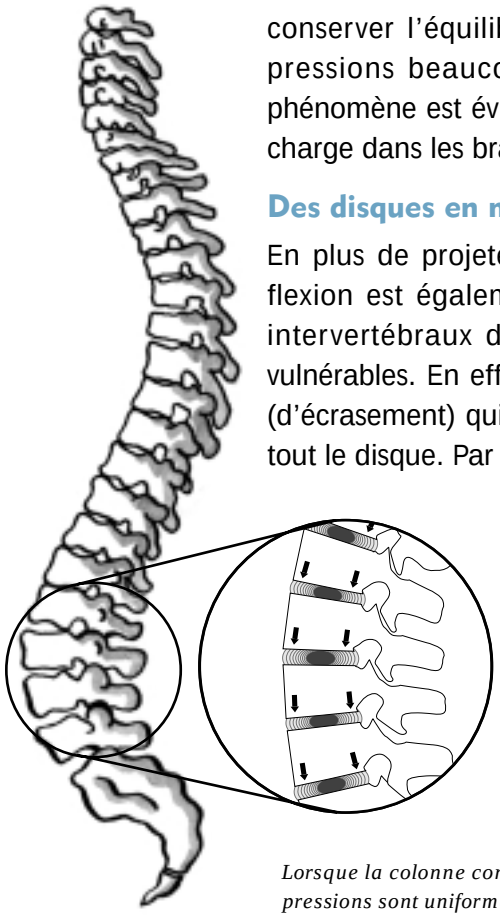
Pourquoi la flexion est-elle dommageable ?

Travail musculaire accru et écrasement des disques

Lorsque l'on se penche vers l'avant, on se trouve en quelque sorte à déplacer le poids du tronc vers l'avant. L'effet est donc semblable à ce que l'on obtient quand on porte un poids loin devant soi : d'une part les muscles doivent travailler plus fort pour exercer un contrepoids et conserver l'équilibre et, d'autre part, les disques sont soumis à des pressions beaucoup plus considérables (voir pages 30 et 31). Le phénomène est évidemment multiplié si la flexion est effectuée avec une charge dans les bras.

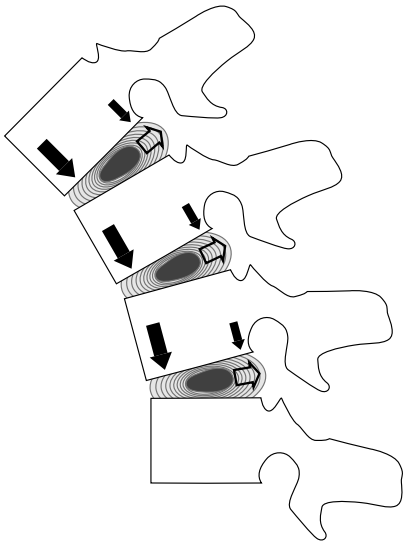
Des disques en mauvaise posture

En plus de projeter vers l'avant le poids du tronc et de la charge, la flexion est également dommageable parce qu'elle place les disques intervertébraux dans une mauvaise position où ils sont davantage vulnérables. En effet, dans la posture debout, les forces de compression (d'écrasement) qui s'exercent sur les disques s'appliquent également sur tout le disque. Par contre, lorsque l'on se penche vers l'avant, la courbure du creux des reins s'efface, le dos s'arrondit. Les pressions ne s'exercent plus du tout de façon égale, mais davantage sur la portion avant du disque, ce qui repousse le noyau central vers l'arrière. Le disque est donc particulièrement vulnérable aux pressions fort importantes qui s'exercent sur la colonne lombaire au moment de la flexion.



Lorsque la colonne conserve sa courbure naturelle, les pressions sont uniformément réparties sur les disques.

La flexion contribue à l'usure en affaiblissant progressivement le disque, puisqu'elle est souvent le moment d'une surcharge. Pas étonnant que ce soit souvent au moment d'une flexion que le mal de dos se déclare.



Avec la flexion du tronc, le creux des reins s'efface et les pressions s'exercent davantage sur l'avant du disque.

Pourquoi en vient-on à fléchir le tronc ?

Puisque les flexions sont nocives pour le dos, on pourrait souhaiter, pour avancer dans la prévention des maux de dos, que l'on interdise, tout simplement les flexions. Mais une telle action serait vouée à l'échec ; les flexions restent, malgré tous les avertissements, très fréquentes en milieu de travail et il importe, pour avoir une action efficace, de bien comprendre pourquoi il en est ainsi.

Dans la situation suivante, expliquez pourquoi la personne fléchit le tronc.

En tournant la page vous trouverez la réponse.

6 FLEXION DU TRONC

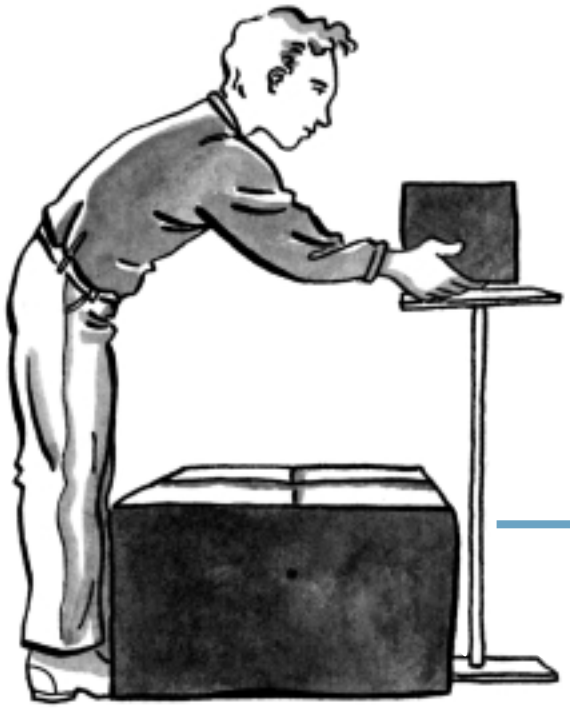
On fléchit le tronc en raison d'une…

Surface de dépôt ou de prise trop basse

Il est pratiquement impossible d'éviter la flexion si l'on doit prendre ou déposer un objet sur une surface trop basse. Or il arrive souvent en milieu de travail que la surface de prise ou de dépôt soit le sol. Dans certaines situations, cette surface peut même être au-dessous du niveau du sol. Dans ces cas, tous les programmes de formation du monde ne viendront pas à bout des flexions.

Comment corriger la situation ?

Il s'agit simplement de remonter le plan de travail à la bonne hauteur. Il s'agit là d'une mesure très efficace qui peut éliminer complètement la flexion. Cela est particulièrement important pour les objets lourds qui ne devraient jamais être placés directement sur le sol. On peut réduire la flexion en ajoutant des poignées à un objet qui n'en avait pas, le geste de prendre s'effectuant alors à meilleure portée.



Dans la situation suivante, expliquez pourquoi la personne fléchit le tronc.

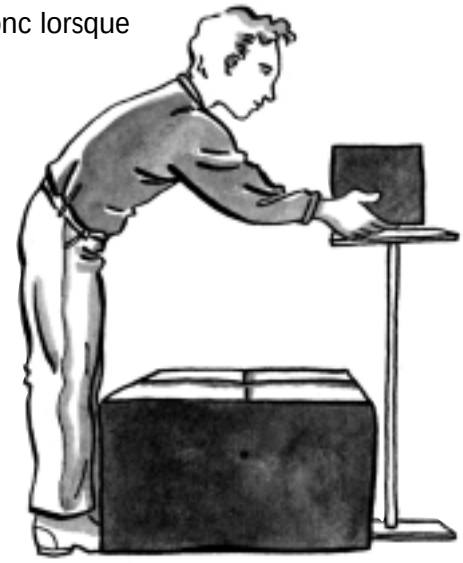
En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞

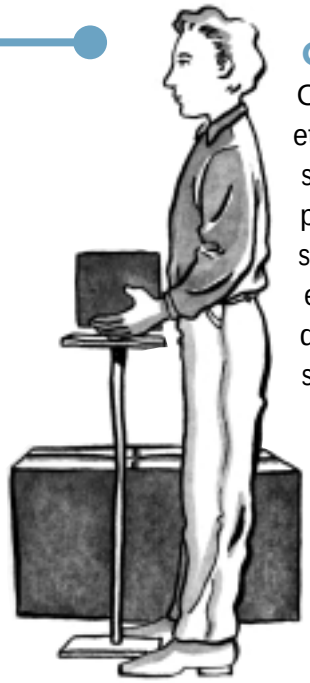
6 FLEXION DU TRONC

On fléchit le tronc en raison d'une…

Surface de dépôt ou de prise trop éloignée

Il est évident que la flexion du tronc est inévitable quand on doit prendre un objet situé au-delà de la portée des bras. On se penche pour atteindre l'objet à prendre ou à déposer. Toutefois, la flexion survient même dans des circonstances moins extrêmes, parce que prendre à bout de bras est trop exigeant pour les épaules. On fléchit donc le tronc pour soulager la charge des épaules. C'est pourquoi il y a presque toujours flexion du tronc lorsque l'on doit travailler loin du corps.





Comment corriger la situation ?

On a déjà vu qu'il est souvent possible de rapprocher les surfaces de prise et de dépôt de façon à réduire les flexions et le travail à bout de bras. Il ne s'agit pas d'éliminer toutes les flexions, mais bien celles qui sont particulièrement dommageables, soit parce qu'elles sont très fréquentes, soit parce qu'elles sont extrêmes, soit parce qu'elles impliquent un grand effort. L'ergonomie n'a pas pour objectif d'éliminer tout effort, mais bien de ramener les efforts à l'intérieur des limites que le corps peut supporter sans subir de dommage.

Dans une situation qui permet de le faire vous suggérez à quelqu'un de fléchir les genoux pour garder le dos droit.

Complétez les phrases suivantes en imaginant sa réponse

Vous trouverez ce qu'il aurait pu dire à la page suivante. ☞

6 FLEXION DU TRONC

On fléchit le tronc à cause…

De l'ignorance des principes de manutention

Trop de personnes apprennent qu'il est préférable d'éviter les flexions dans le cabinet du médecin qu'elles consultent pour un mal de dos. Il est alors un peu tard. La flexion du tronc vient naturellement lorsqu'il faut prendre un objet et on peut très bien ne pas se douter que notre dos peut en souffrir à long terme.

Du rythme de travail

Fléchir les genoux pour éviter la flexion du tronc représente une plus grande dépense d'énergie que de fléchir le tronc. De plus, les muscles des cuisses ne sont pas toujours entraînés pour cet effort supplémentaire. C'est pourquoi la flexion du tronc vient spontanément, d'autant plus que bien se placer prend un peu plus de temps. Il ne faut donc pas s'étonner qu'avec une cadence élevée la flexion soit fréquente, même chez des personnes qui en connaissent les conséquences pour le dos. S'il s'agit d'un geste répété un grand nombre de fois, la flexion réduit la dépense énergétique et, en limitant la fatigue, permet de soutenir la cadence. La flexion peut ainsi permettre de soutenir une cadence rapide quand le temps d'exécution est limité. Bref, une cadence de travail élevée, qu'elle soit imposée par l'organisation du travail ou choisie par le travailleur, peut être un obstacle à une manutention en toute sécurité. La cadence élevée encourage la flexion du tronc.

On évite la flexion du tronc…

Par la formation à la manutention

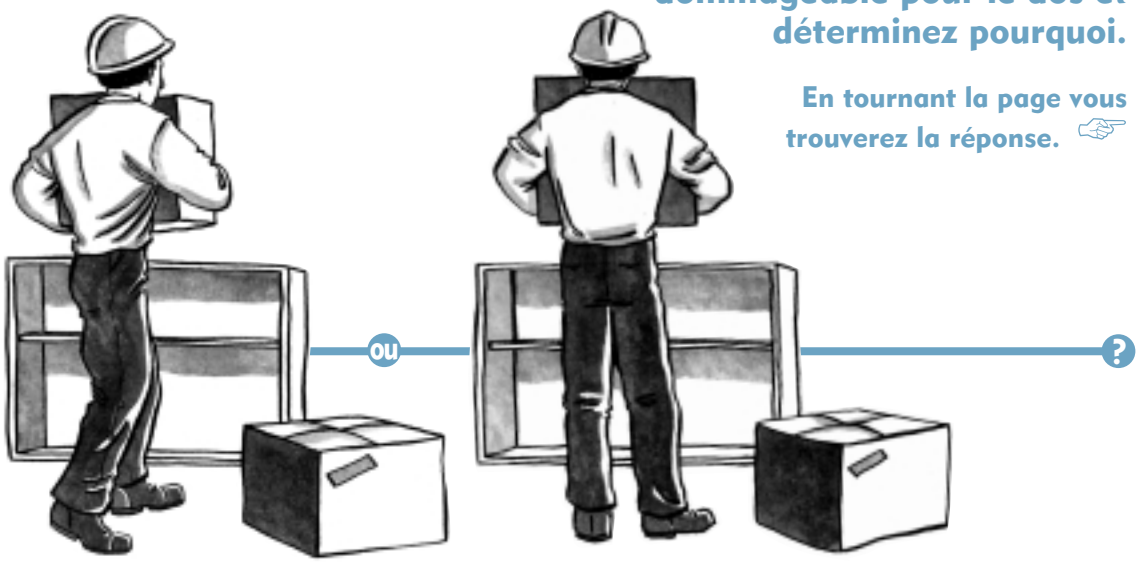
On ne peut trop insister sur l'importance de sensibiliser et de former les manutentionnaires à l'égard des risques pour le dos, l'identification des situations à risque étant la première étape d'une intervention préventive. C'est d'ailleurs dans cet esprit qu'a été rédigé le document que vous avez entre les mains.

En prenant le temps

Si les flexions ne sont pas trop fréquentes, il suffit de prendre le temps de bien faire la manoeuvre. C'est un effort supplémentaire qui protège le dos. Si les flexions sont plus fréquentes ou que l'on ne veut pas ralentir la cadence, il faudra envisager d'autres moyens d'éliminer ou de réduire les flexions (voir pp 23, 41, 43). Il est évident que si l'on dépose les objets sur une table au lieu de les déposer par terre, les flexions sont éliminées pour de bon, quelles que soient la cadence et la formation des manutentionnaires.

Des deux situations suivantes, choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminez pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse.



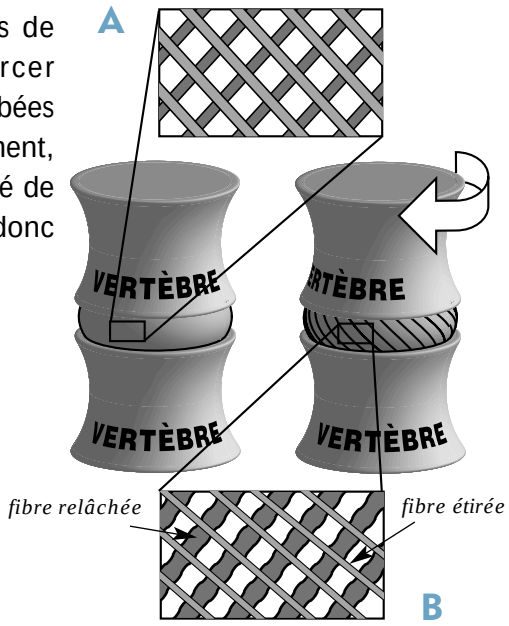
6 TORSION DU TRONC

Il faut éviter la torsion du tronc

Lorsque nos épaules ne sont plus au-dessus de nos hanches, c'est ce qu'on appelle une torsion du tronc. Il s'agit d'une posture que l'on identifie souvent, et à raison, à la catégorie des postures à éviter. Une torsion n'est pas dangereuse en soi, c'est avec la répétition que les effets nocifs finissent par se manifester sous la forme d'un affaiblissement des structures.

Pourquoi la torsion est-elle dommageable ?

La torsion implique une asymétrie, ce qui signifie un certain effort supplémentaire, mais c'est surtout pour une autre raison que la torsion peut être dommageable. En effet, il s'agit d'une posture où les disques sont particulièrement vulnérables. L'anneau fibreux, qui forme la portion extérieure du disque, est constitué de rangées de fibres élastiques perpendiculaires les unes aux autres (illustration A). Ce sont ces fibres qui, en s'étirant, absorbent les pressions auxquelles est soumise la colonne vertébrale. Lorsqu'il y a torsion (illustration B), la moitié des fibres est étirée alors que l'autre moitié est relâchée. Cela veut dire que les forces de compression qui pourraient s'exercer pendant une torsion devront être absorbées par la moitié des fibres élastiques seulement, celles qui sont déjà étirées. Avec la moitié de sa résistance normale, le disque sera donc particulièrement vulnérable.



Pourquoi en vient-on à adopter la torsion ?

Si la torsion est dommageable, comment peut-on expliquer qu'elle soit si fréquente ?

Dans la situation suivante,
expliquez pourquoi la personne effectue une torsion du tronc.

En tournant la page vous trouverez la réponse.

Dans une situation qui permet de le faire, vous suggérez à quelqu'un d'éviter la torsion.
Complétez les phrases suivantes en imaginant sa réponse.

Vous trouverez ce qu'il aurait pu dire à la page suivante.

6 TORSION DU TRONC

On fait des torsions du tronc en raison……

De l'aménagement du poste ou de la tâche

Les torsions sont souvent explicables par l'aménagement du poste et par l'organisation de la tâche. En effet, il est impossible de toujours tout avoir devant soi. Les outils, le matériel, les commandes et les objets que l'on manipule se retrouvent souvent soit à gauche, soit à droite, soit derrière soi, ce qui invite à la torsion. Toutes les torsions ne sont pas dangereuses, il s'agit surtout d'identifier celles qui sont dommageables, parce qu'elles sont extrêmes, qu'elles impliquent des efforts importants ou qu'elles sont fréquentes ou maintenues pendant une longue période.

De l'ignorance des principes de manutention

Beaucoup de personnes ignorent que le disque est en position vulnérable pendant une torsion. La torsion du tronc vient naturellement lorsqu'il faut se tourner pour prendre un objet et on peut très bien ne pas se douter des risques à long terme pour le dos.

Du rythme de travail

Faire un pas ou deux pour aller se placer devant l'objet à prendre est un geste de plus. Il est évidemment plus rapide de ne pas le faire. C'est pourquoi la torsion est favorisée par une cadence élevée ou par le fait d'être pressé par le temps.

On prévient les torsions du tronc…

Par l'aménagement du poste ou de la tâche

On peut placer sur le côté ce qui est placé derrière, rapprocher du centre ce qui est très loin à droite ou à gauche, dégager l'accès afin de pouvoir se placer devant la pièce à soulever, et ainsi de suite. On peut quelquefois réorganiser la séquence des opérations pour réduire la nécessité de se tourner.

Par la formation à la manutention

L'identification des situations à risque est la première étape d'une démarche de prévention. C'est pourquoi l'information et la formation des personnes touchées sont si importantes. Il faut savoir, au besoin, remettre en question les méthodes de travail et savoir utiliser les équipements disponibles en toute sécurité.

En prenant le temps

Il faut choisir de ménager son dos, quitte à prendre un peu plus de temps pour réaliser la manoeuvre. Il sera d'autant plus facile d'y arriver si l'on peut prendre le temps nécessaire pour faire les quelques pas qu'il faut pour éviter la torsion sans trop affecter le rendement. Si l'on ne peut pas ralentir la cadence, il faudra envisager d'autres moyens d'interventions. Il faut se rappeler que le moyen le plus sûr d'éviter la torsion reste l'élimination du besoin de se tourner.

Des deux situations suivantes, choisissez celle qui est la plus dommageable pour le dos et déterminez pourquoi.

En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞

6 EFFORTS EN TRACTION

Il faut éviter les efforts en traction

Dans les tâches de manutention, on ne fait pas que soulever et déposer des objets. Il arrive que l'on pousse ou que l'on tire un chariot, un diable ou autre chose. La posture que l'on adopte pour tirer est plus dommageable pour le dos que celle que l'on prend pour pousser. C'est pourquoi il est préférable, pour notre dos, de pousser plutôt que de tirer.

Pourquoi est-il plus dommageable de tirer que de pousser?

Ce sont les jambes qui fournissent le gros du travail pour mettre une charge en mouvement, que l'on tire ou que l'on pousse. Lorsqu'on tire, la musculature du dos est fortement mise à contribution pour résister à la flexion du tronc. De plus, on ne peut éviter ni l'asymétrie, ni la torsion si l'on veut voir où l'on va. Par ailleurs, quand on pousse, il est plus facile d'utiliser le poids du corps et de garder le dos droit. Les abdominaux contribuent à l'effort de maintien du tronc, soulageant d'autant la charge des muscles du dos. On évite ainsi la torsion et l'asymétrie tout en conservant une meilleure vision.

Pourquoi nous arrive-t-il de tirer au lieu de pousser?

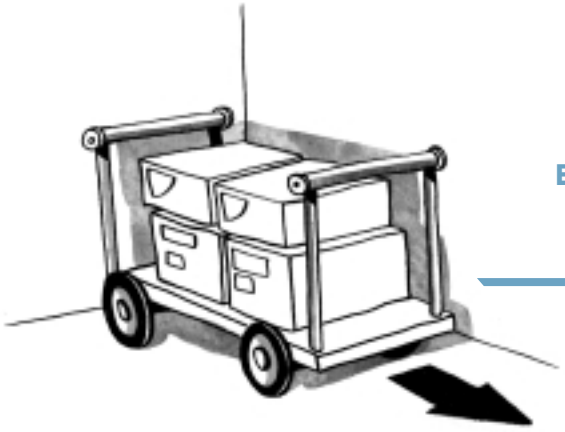
S'il est plus avantageux et plus facile de pousser, pourquoi nous arrive-t-il de tirer? Sans doute parce que nous y sommes quelquefois contraints. Les illustrations suivantes montrent quelques-unes des situations qui nous amènent à tirer au lieu de pousser.

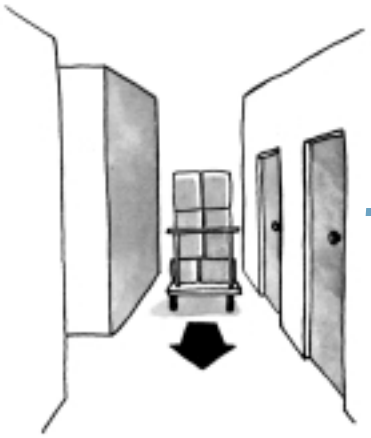
EFFORTS EN TRACTION

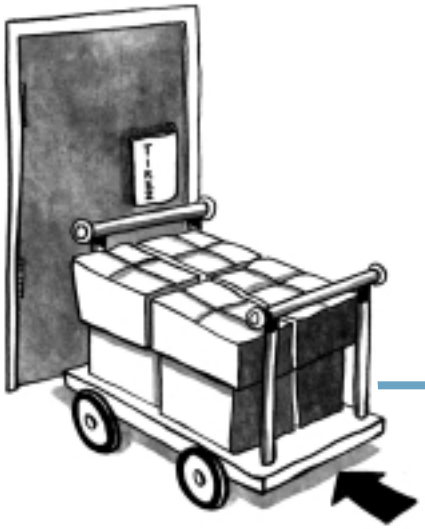
6

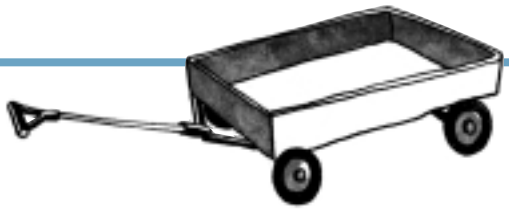
Dans les situations suivantes,
expliquez ce qui pourrait vous amener à tirer plutôt que de pousser.

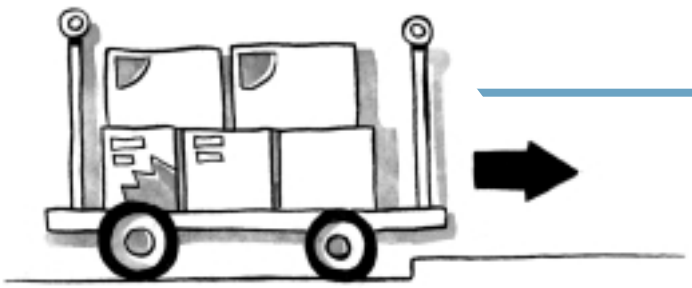
En tournant la page vous trouverez la réponse. ☞











6 EFFORTS EN TRACTION

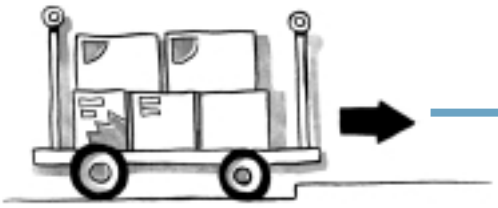
On préfère tirer au lieu de pousser à cause…

D'un accès restreint Il arrive que l'encombrement des lieux ou un accès restreint oblige à tirer plutôt que de pousser. Par exemple, on ne peut pas pousser un chariot qui a été placé dans un coin, faute de pouvoir se glisser entre le mur et le chariot.

D'une visibilité réduite On peut en venir à tirer un chariot quand, placé derrière pour pousser, il est impossible de voir où l'on va, ce qui représente évidemment un danger d'accident.

De la conception des lieux et des équipements Il est difficile de pousser un chariot d'enfant, car celui-ci est conçu pour être tiré. Certains appareils se manoeuvrent mieux en poussant. Dans le même esprit, il est difficile de pousser un chariot lorsqu'il faut passer une porte qui s'ouvre en tirant vers soi.

De l'état du plancher Il arrive que l'on tire un chariot pour être en mesure de passer par-dessus les dénivellations du plancher. En fait, on guide ainsi le mouvement en soulevant l'avant du chariot pour lui permettre de surmonter la dénivellation. C'est par exemple ce que l'on fait quand l'ascenseur ne s'arrête pas parfaitement au niveau de l'étage.



On corrige la situation en améliorant…

L'accès On doit prévoir un espace qui permette de se placer entre le chariot et le mur ; on doit planifier l'aménagement des lieux pour que l'on puisse être en bonne position pour manoeuvrer. Bien entendu, si l'effort est minime (tirer un chariot vide), les risques sont moins élevés que si l'effort est important (tirer un chariot plein).

La visibilité Pour éviter que la visibilité ne soit réduite, on peut, par exemple, prendre un chariot plus petit, ou encore ménager un espace pour que l'on puisse voir devant, ajouter un jeu de miroirs, demander à un collègue de se placer devant pour nous diriger, etc.

La conception des lieux et des équipements

Il ne s'agit pas de rejeter tout ce qui se tire, mais d'exercer son bon jugement et de considérer l'ampleur et la fréquence des efforts requis. Dans l'ensemble, on privilégiera des véhicules qui peuvent être poussés et non tirés. S'il faut souvent franchir une porte avec un chariot, il serait préférable qu'elle puisse être poussée, ou sinon qu'elle soit dotée d'un dispositif d'ouverture automatique.

L'état du plancher

On élimine la dénivellation, avec un plan incliné par exemple. On répare les fissures du plancher de béton, ou encore on ajuste l'ascenseur pour qu'il s'arrête parfaitement au niveau de l'étage.

COMMENT UTILISER CE GUIDE ?

De la lecture des pages qui précèdent, on peut tirer plusieurs grands principes, qui se retrouvent clairement formulés tout au long de ce document. Il faut toutefois comprendre que ces principes ne sont pas des règles absolues; il faut les appliquer avec discernement.

Il est vrai, en théorie, qu'il est préférable d'éviter l'asymétrie, la flexion, la torsion et l'effort loin du corps. Dans la réalité, ce n'est pas toujours aussi simple. En effet, il arrive que l'application d'un principe de manutention entre en conflit avec le sens commun ou l'application d'un autre principe. Par exemple, lorsqu'on prend une boîte sur une pile, on la prendra souvent de façon asymétrique : une main sur le coin inférieur gauche et l'autre sur le coin supérieur droit. La prise est asymétrique, mais elle permet de tenir fermement la boîte et de bien contrôler son déplacement. On peut aussi facilement la tirer vers soi ou la diriger là où on la destine. Faut-il éviter l'asymétrie à tout prix ?

Dans le même ordre d'idée, s'il s'agit de prendre un objet loin devant soi, une personne le prendra à bout de bras et une autre fléchira le tronc. Qui a raison ? Dans un cas comme dans l'autre, l'un des principes pour protéger son dos n'est pas respecté. Lequel doit-on trahir ?

Si on pose la question dans ces termes, c'est-à-dire théoriquement, il est difficile d'y répondre. Dans la réalité toutefois, la question est vite réglée. Si on observe des gens qui prennent des objets loin devant eux, on constate qu'ils se penchent en partie, et qu'ils étendent aussi les bras; on ne respecte qu'à moitié l'un et l'autre des deux principes. En effet, la réalité s'écarte la plupart du temps des grands principes; elle est un compromis qui tente, pour un individu donné dans une situation donnée, de rendre la situation la «moins pire possible».

Notre question ne posait l'alternative qu'en termes d'éviter la flexion du tronc ou l'effort à bout de bras; la réponse de l'individu, dans une situation réelle, tient aussi compte de l'effort des bras, des mains, de la

ou

nature du sol, de l'équilibre, du niveau d'éclairement, de la stabilité du produit et de son poids, du degré de fatigue et ainsi de suite. Comment savoir si on obtient le meilleur compromis possible ?

En fait, poser la question du meilleur compromis possible dans une situation donnée n'est peut-être pas la meilleure question à poser. Il est souvent plus efficace de se demander si l'on peut modifier les circonstances. Par exemple, on pourra se demander s'il est possible d'aménager le travail pour rapprocher l'objet à prendre et ainsi rendre possible le choix d'une meilleure posture.

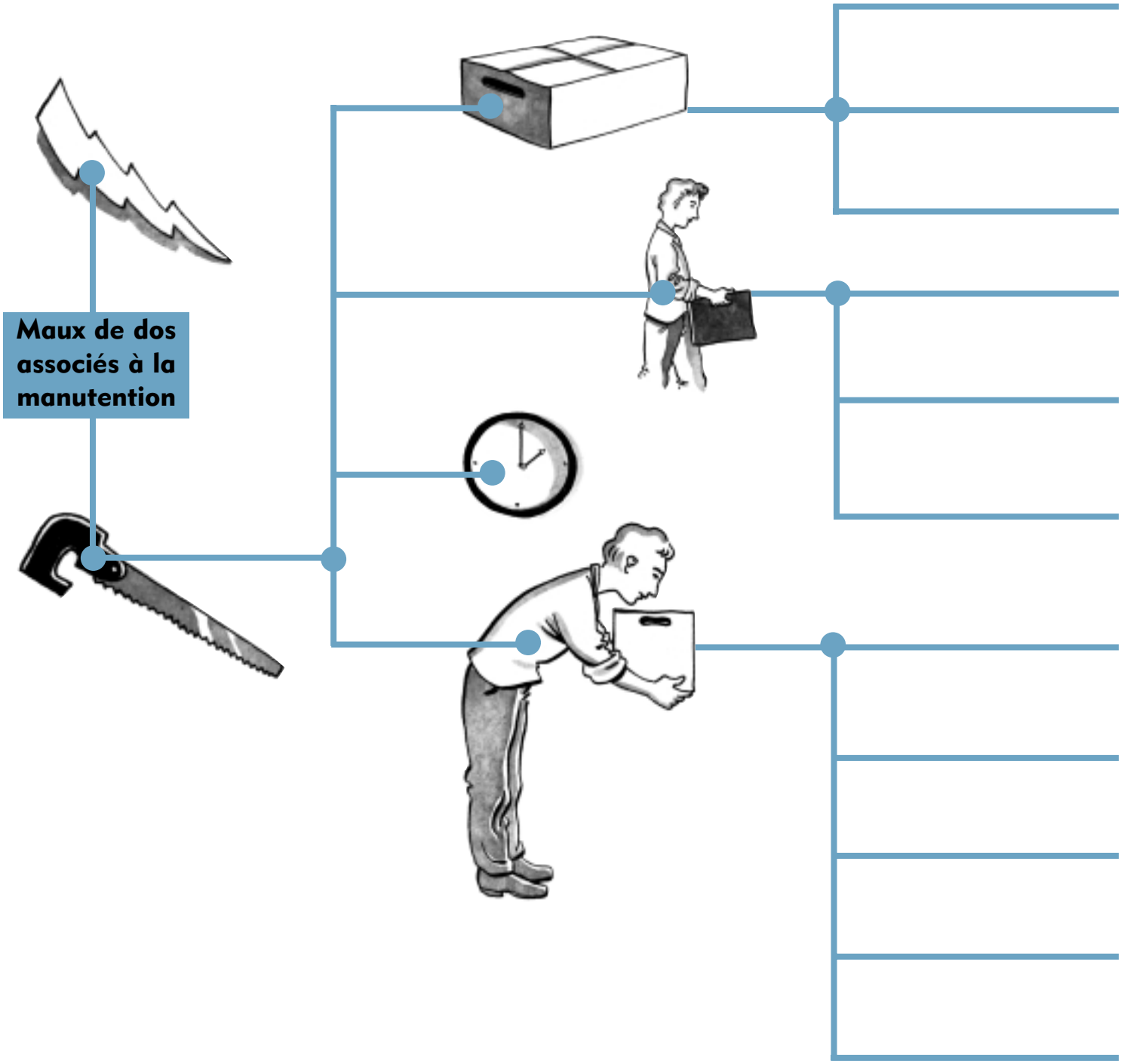
On doit donc utiliser ce document comme un outil pour redéfinir les questions à se poser. Les principes qu'on y présente sont des occasions de réfléchir sur sa façon de travailler et non pas des prescriptions à appliquer aveuglément. On commence à peine à étudier sérieusement l'ensemble des facteurs qui influencent les techniques de manutention. Il y a sans doute beaucoup plus de facteurs à prendre en compte que ce que nous avons pu énumérer ici.

Dans une situation de travail réelle tous les facteurs de risque ne se présentent pas en même temps et de la même façon. Chaque situation présente sa propre combinaison de facteurs de risque et c'est pourquoi il n'y a pas de solution universelle. Il est quelquefois facile de corriger une situation par l'élimination d'un seul facteur de risque. En d'autres circonstances, il faut faire plusieurs petites modifications pour atteindre le même résultat.

Bien établir la gravité relative des différents facteurs de risque est très important si l'on veut maximiser l'impact d'une intervention. Il faut donc être prêt à faire de la recherche de solutions un processus où tout n'est pas réglé du premier coup. La mise à l'essai et l'évaluation sont de précieux gages de succès dans un programme de prévention des maux de dos.

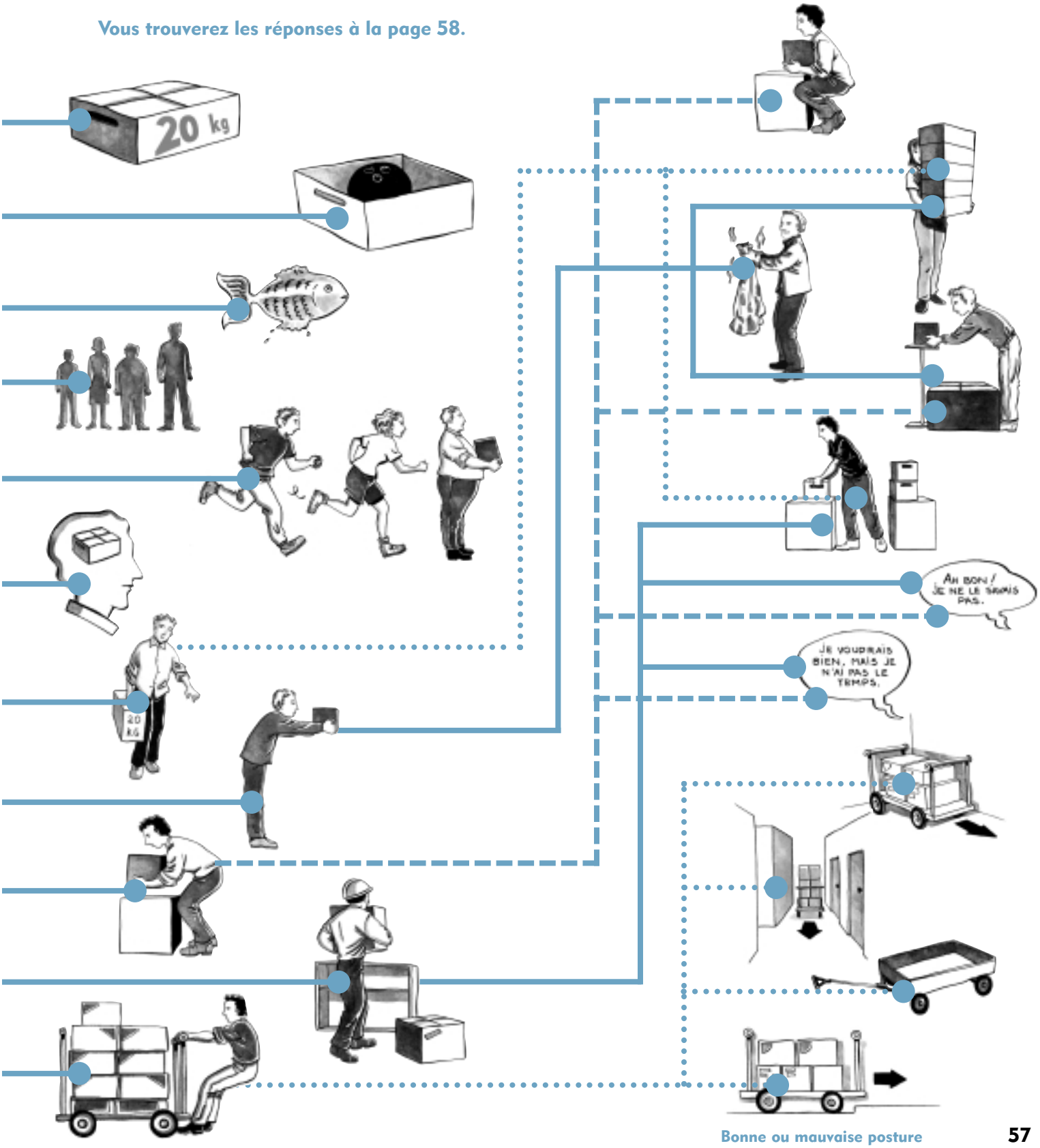
SYNTHÈSE

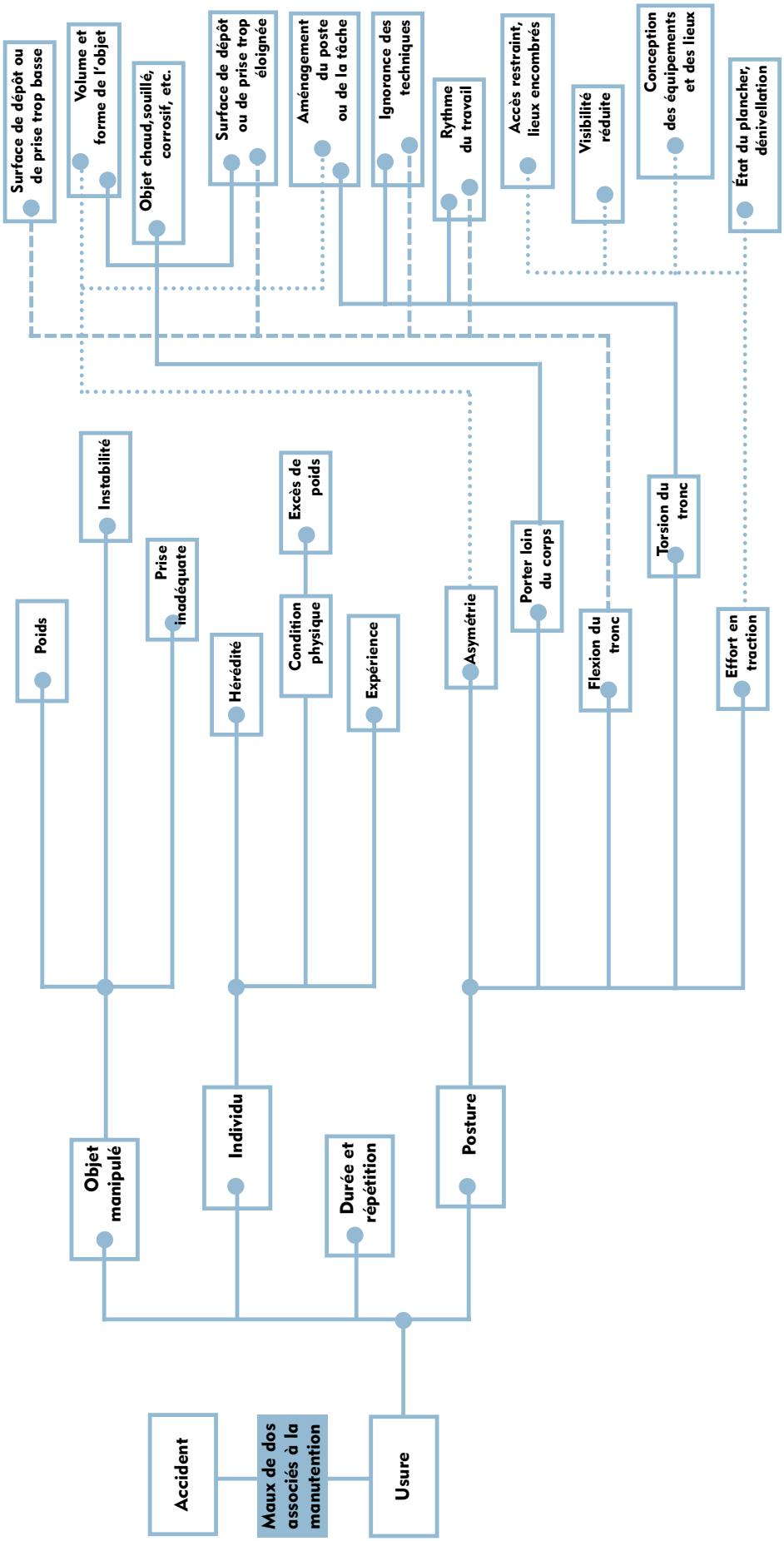
La prévention des maux de dos attribuables au travail de manutention n'est pas une question simple. Les facteurs de risques sont la plupart du temps multiples et il n'est pas toujours aisé de trouver, dans une situation donnée, quels sont les meilleurs correctifs. Il n'en demeure pas moins que le point de départ de toute intervention préventive consiste à identifier correctement les facteurs de risque qui sont mis en cause.

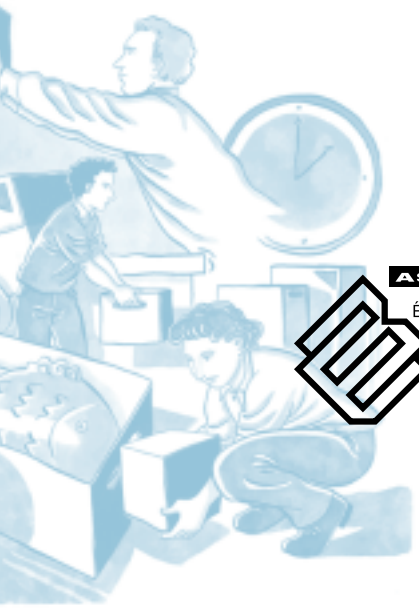


Ce schéma présente tous les éléments de l'analyse des facteurs de risque, ou du moins tous les éléments dont il a été question dans les pages précédentes. Pouvez-vous identifier ce que représente chacune de ces illustrations ?

Vous trouverez les réponses à la page 58.




Surface de dépôt ou de prise trop basse
Volume et forme de l'objet
Objet chaud, souillé, corrosif, etc.
Surface de dépôt ou de prise trop éloignée
Aménagement du poste ou de la tâche
Ignorance des techniques
Rythme du travail
Accès restraint, lieux encombrés
Visibilité réduite
Conception des équipements et des lieux
État du plancher, dénivellation
Instabilité
Prise inadéquate
Poids
Excès de poids
Condition physique
Hérédité
Expérience
Asymétrie
Porter loin du corps
Flexion du tronc
Torsion du tronc
Effort en traction
Objet manipulé
Individu
Durée et répétition
Posture
Accident
Maux de dos associés à la manutention
Usure



Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail
Secteur fabrication de produits en métal et de produits électriques
www.aspme.org

2271, rue Fernand-Lafontaine
Bureau 301
Longueuil (Québec) J4G 2R7
Tél.: (450) 442-7763
Téléc.: (450) 442-2332

3950, boul. de la Chaudière
Bureau 110
Ste-Foy (Québec) G1X 4B7
Tél.: (418) 652-7682
Téléc.: (418) 652-9348