

## Commerce de détail – Phase II

Analyse ergonomique  
des activités de manutention  
et de service à la clientèle  
dans des magasins-entrepôts  
de grande surface



# ÉTUDES ET RECHERCHES

Marie St-Vincent  
Denys Denis  
Roselyne Trudeau  
Daniel Imbeau

R-441

RAPPORT





**Solidement implanté au Québec depuis 1980, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) est un organisme de recherche scientifique reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux.**

## **NOS RECHERCHES** *travaillent pour vous !*

### **MISSION**

- ▶ Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.
- ▶ Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.
- ▶ Assurer la diffusion des connaissances, jouer un rôle de référence scientifique et d'expert.

Doté d'un conseil d'administration paritaire où siègent en nombre égal des représentants des employeurs et des travailleurs, l'IRSST est financé par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

### **POUR EN SAVOIR PLUS...**

Visitez notre site Web ! Vous y trouverez une information complète et à jour. De plus, toutes les publications éditées par l'IRSST peuvent être téléchargées gratuitement.

**[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)**

Pour connaître l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par l'Institut et la CSST.

**Abonnement : 1-877-221-7046**

IRSST - Direction des communications  
505, boul. De Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2

Téléphone : (514) 288-1551

Télécopieur : (514) 288-7636

[publications@irsst.qc.ca](mailto:publications@irsst.qc.ca)

**[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)**

Institut de recherche Robert-Sauvé  
en santé et en sécurité du travail,  
décembre 2005

# Commerce de détail – Phase II

## Analyse ergonomique des activités de manutention et de service à la clientèle dans des magasins-entrepôts de grande surface

Marie St-Vincent, Denys Denis et Roselyne Trudeau,  
Sécurité-ergonomie, IRSST

Daniel Imbeau,  
Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal

# ÉTUDES ET RECHERCHES

## RAPPORT

### Avis de non-responsabilité

L'IRSST ne donne aucune garantie relative à l'exactitude, la fiabilité ou le caractère exhaustif de l'information contenue dans ce document. En aucun cas l'IRSST ne saurait être tenu responsable pour tout dommage corporel, moral ou matériel résultant de l'utilisation de cette information.

Notez que les contenus des documents sont protégés par les législations canadiennes applicables en matière de propriété intellectuelle.

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



Cette publication est disponible  
en version PDF  
sur le site Web de l'IRSST.

Cette étude a été financée par l'IRSST. Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.

**CONFORMÉMENT AUX POLITIQUES DE L'IRSST**

**Les résultats des travaux de recherche publiés dans ce document  
ont fait l'objet d'une évaluation par des pairs.**

## SOMMAIRE

Cette étude constitue la suite d'une première recherche visant à mieux comprendre le travail et les risques qui en découlent de même que les avenues de solutions possibles dans les magasins-entrepôts de grande surface.

Des questionnaires visant à décrire les symptômes de stress et de TMS ont d'abord été adressés aux travailleurs (n=116) et aux directeurs (n=28) de six succursales d'une importante chaîne de magasins-entrepôts d'articles de bureau. La population de travailleurs présente les caractéristiques suivantes : 88 % sont des hommes, 64 % ont moins de 25 ans, 65 % sont à temps partiel et 50 % ont moins d'un an d'ancienneté. Il ressort que les travailleurs ressentent des symptômes de TMS principalement au bas du dos (62,1 %) et aux jambes (45,7 %). Le questionnaire de Karasek fait ressortir que 74 % des travailleurs ont une faible autonomie décisionnelle (AD) et 42,2 % une demande psychologique élevée (DP). Quant à la combinaison de ces deux paramètres, près d'un travailleur sur trois présente un risque élevé (DP+AD-). Le questionnaire de Maslach a également été utilisé pour documenter les symptômes de stress. Il ressort que près d'un individu sur cinq présente un risque élevé quant à l'épuisement émotionnel et à la dépersonnalisation alors que près d'un individu sur trois est à risque élevé relativement au sentiment d'accomplissement personnel. Les résultats montrent que travailleurs et directeurs présentent des symptômes de stress différents. Les directeurs sont plus souvent exposés à une demande psychologique élevée et à un risque élevé d'épuisement émotionnel, mais moins souvent exposés à un risque élevé quant à la dépersonnalisation ou au sentiment de faible accomplissement personnel.

Suite au questionnaire, une analyse du travail ergonomique a été réalisée dans deux succursales, l'une à gros volume de ventes (magasin A) et l'autre à petit volume (magasin C). Les tâches de service à la clientèle et de manutention ont été analysées avec les méthodes classiques de l'ergonomie (observations et entretiens préliminaires, observations systématiques, entretiens en profondeur et journal de bord).

Ce sont surtout les caractéristiques du service à la clientèle qui génèrent du stress chez les travailleurs. Il faut servir plusieurs clients alors que la densité de personnel est faible. Les interventions sont brèves avec une durée moyenne de moins d'une minute (pour le service dans les allées). Plus du tiers des interventions se font en simultanée, ce qui signifie que le travailleur doit servir plus d'un client ou sentir la pression de clients en attente. Les données montrent que les travailleurs sont souvent interrompus (aux heures de pointe, les travailleurs ne peuvent passer, en moyenne, plus d'une demi-minute à faire une même tâche); ils ont donc souvent de la difficulté à compléter une tâche. Les travailleurs sont aussi stressés par les pressions qu'ils reçoivent pour la vente de garanties prolongées de même que par les clients désagréables ou agressifs.

Lors de l'analyse des activités de manutentions, les chercheurs ont surtout approfondi la gestion des stocks et des arrivages de même que le travail en hauteur. Des difficultés liées à la gestion des stocks et des arrivages entraînent plusieurs problèmes. Comme le rangement dans les espaces d'entreposage laisse à désirer, les travailleurs perdent du temps à chercher la marchandise. Dans le magasin à petit volume, sur une période de quatre heures d'observation de l'activité de

remplissage, les travailleurs ont consacré 23 % de leur temps à la recherche de produits. Par ailleurs, un surplus de marchandise et une utilisation non optimale des espaces de rangement entraînent une surcharge des rayonnages supérieurs (*over-stocks*). Il en résulte des manutentions supplémentaires et du travail en hauteur plus difficile. Dans plus de la moitié des manutentions observées, celles-ci s'effectuaient avec les mains au-dessus des épaules. On a aussi observé des utilisations plus dangereuses de l'échelle comme le fait de déposer plusieurs boîtes sur la plate-forme ou de déposer des boîtes sur le rebord de la cage. On a vu aussi à plusieurs reprises que les travailleurs avaient les pieds à l'extérieur de la plate-forme ou prenaient les boîtes sur la pointe des pieds, augmentant les risques de chute et de perte d'équilibre. Il y a, de plus, des manutentions supplémentaires dans près de 30 % des manutentions observées. Comme les piles sont hautes et instables, le travailleur doit souvent déplacer des boîtes afin d'atteindre la boîte qu'il doit manutentionner et il en résulte bien sûr une augmentation de la charge totale déplacée.

Suite au travail des groupes de recherche de solutions, des propositions ont été soumises à un comité de suivi composé notamment de membres de la centrale située à Toronto. De plus, les difficultés rencontrées par les chercheurs ont été documentées tout au long de l'intervention à l'aide d'un journal de bord. Un roulement élevé du personnel et des contacts irréguliers avec la centrale de Toronto sont les deux grandes difficultés rencontrées par les chercheurs.

La discussion se veut d'abord une réflexion sur le stress et ses causes et sur les difficultés liées à la gestion des stocks et des arrivages de même qu'au travail en hauteur. Les auteurs, sur la base de leurs deux études dans le secteur, tentent de faire le bilan de la situation dans les magasins-entrepôts. Ils terminent en s'interrogeant sur les constats possibles quant aux interventions à faire dans ce type de commerce. Bien que les mêmes déterminants soient en cause, ils n'affectent pas de la même façon le travail et les risques qui en découlent; de plus, les solutions ne sont pas toujours identiques. Les auteurs affirment donc qu'il n'est pas possible de proposer des avenues de solutions clé en main pour les magasins-entrepôts. Toutefois, sur la base des connaissances acquises, il serait possible de guider les intervenants dans une démarche d'analyse du travail adaptée aux magasins-entrepôts. Des guides pour mener des entretiens et des aides à l'observation de même que des questionnements critiques pour les solutions pourraient être développés pour les praticiens ayant à intervenir dans le secteur.

## **REMERCIEMENTS**

Les auteurs sont reconnaissants à la coordonnatrice santé-sécurité de la division québécoise des magasins étudiés pour l'aide apportée dans la réalisation de cette recherche. Ils remercient également l'inspecteur Conrad Trudel pour son support et son intérêt soutenu par rapport à la présente étude. Enfin les chercheurs remercient chaleureusement tous les travailleurs et les gestionnaires qui ont collaboré à l'étude et qui ont accepté de partager avec nous leur réalité quotidienne. Finalement, les auteurs sont reconnaissants à Josée Lapierre pour le travail accompli relativement aux questionnaires sur le stress.

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	i
REMERCIEMENTS.....	iii
1. INTRODUCTION .....	1
2. BILAN DE LA REVUE LITTÉRATURE .....	3
2.1 Facteurs de risque liés au statut d'emploi.....	3
2.2 Facteurs de risque liés aux activités de manutention et à la posture debout.....	6
2.3 Facteurs de risque liés à l'environnement psychosocial .....	9
3. MÉTHODOLOGIE.....	15
3.1 Présentation de l'entreprise.....	15
3.2 Présentation des postes étudiés .....	16
3.3 Principales étapes de l'étude.....	18
3.4 Diagnostic .....	19
3.4.1 Analyse des problèmes de santé .....	19
3.4.2 Analyse du travail .....	20
3.5 Recherche de solutions .....	25
3.6 Difficultés liées à l'intervention.....	26
4. RÉSULTATS.....	27
4.1 Le portrait de la santé des travailleurs et des directeurs .....	27
4.1.1 Les caractéristiques générales de la population .....	27
4.1.2 Les symptômes musculo-squelettiques.....	29
4.1.3 Les symptômes de stress.....	32
4.1.3.1 Les contraintes psychosociales .....	32
4.1.3.2 Les risques d'épuisement professionnel .....	34
4.2 Les conditions de travail associées aux problèmes des travailleurs .....	35
4.2.1 Le service à la clientèle.....	35
4.2.1.1 Les caractéristiques des interventions auprès des clients .....	36
4.2.1.2 Les interruptions dans le travail.....	39
4.2.1.3 Les déplacements en magasin.....	40
4.2.1.4 La vente de garanties prolongées.....	43
4.2.2 Les activités de manutention.....	46
4.2.2.1 Équilibre entre les achats, le volume de vente et l'espace disponible.....	46
4.2.2.2 La réception de la marchandise.....	46
4.2.2.3 Le remplissage et le stockage de la marchandise.....	51
4.2.3 Formation.....	65
4.3 Les difficultés liées à l'intervention.....	67
4.3.1 Transformations implantées en cours d'étude .....	67
4.3.2 Roulement du personnel .....	68
4.3.3 Libération des travailleurs.....	69
4.3.4 Pertes de temps liées aux interventions .....	70

4.3.5	Autres difficultés.....	71
5.	DISCUSSION .....	73
5.1	Les symptômes musculo-squelettiques et les symptômes de stress.....	73
5.2	Les causes du stress .....	76
5.3	Gestion des stocks et travail en hauteur.....	78
5.4	La dynamique de l'intervention .....	79
5.5	Portrait de la situation dans l'univers des magasins-entrepôts .....	80
5.6	Des constats pour l'intervention dans les magasins-entrepôts.....	83
6.	CONCLUSIONS.....	85
7.	RÉFÉRENCES .....	87
8.	GLOSSAIRE.....	89

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Répartition des heures d'enregistrements vidéo par magasin et département pour les commis-vendeurs.....	21
Tableau 3.2	Variables d'observation pour l'enregistreur d'événements Observer .....	23
Tableau 3.3	Variables pour les observations de type critérié pour les activités de manutention en hauteur .....	24
Tableau 4.1	Caractéristiques générales de la population .....	27
Tableau 4.2	Symptômes ressentis lors des derniers 12 mois et 7 jours, réduction des activités habituelles, lien perçu entre le symptôme et le travail et siège des symptômes les plus importants.....	29
Tableau 4.3	Gravité des troubles musculo-squelettiques.....	31
Tableau 4.4	Niveau d'exposition aux contraintes psychosociales.....	33
Tableau 4.5	Niveau de risque quant aux trois indicateurs .....	34
Tableau 4.6	Répartition des tâches pendant les heures de pointe .....	36
Tableau 4.7	Caractéristiques des interventions.....	37
Tableau 4.8	Perception des travailleurs sur l'achalandage .....	38
Tableau 4.9	Interruptions et tâches incomplètes.....	39
Tableau 4.10	Déplacements des commis-vendeurs pendant les heures de pointe.....	42
Tableau 4.11	Perception des travailleurs sur les garanties prolongées.....	43
Tableau 4.12	Synthèse des problèmes liés au service à la clientèle .....	45
Tableau 4.13	Manutentions totales et supplémentaires .....	48
Tableau 4.14	Analyse posturale du préposé à la réception .....	49
Tableau 4.15	Temps consacré à la recherche de produits.....	52
Tableau 4.16	Manutentions dans les <i>over-stocks</i> .....	56
Tableau 4.17	Temps d'utilisation de l'échelle et situations à risque .....	60
Tableau 4.18	Synthèse des problèmes liés aux activités de manutention.....	64
Tableau 4.19	Nature et nombre de transformations pour chacune des succursales.....	67
Tableau 4.20	Travailleurs et directeurs qui n'occupent plus le poste qu'ils occupaient au moment des cueillettes de données (janvier 2003 à juin 2004) .....	68
Tableau 4.21	Pertes de temps liées aux interventions .....	70

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 3.1	<i>Mid-stock (A) et over-stocks (B)</i> .....	16
Figure 3.2	Départements des articles de bureau (A) et des meubles (B) .....	16
Figure 3.3	Scanner.....	17
Figure 3.4	Échelle mobile (A) et plate-forme (B).....	17
Figure 3.5	Principales étapes de l'étude.....	19
Figure 4.1	Deux clients servis en parallèle.....	38
Figure 4.2	Plan du magasin .....	41
Figure 4.3	Déplacements de quatre commis-vendeurs du magasin C.....	42
Figure 4.4	Aire de réception (A) et entrepôt (B).....	47
Figure 4.5	Plan de travail trop bas.....	49
Figure 4.6	Stratégies utilisées pour augmenter le plan de travail : chaise (A) et pile (B).....	50
Figure 4.7	Barème de 8 pieds dans les présentoirs.....	52
Figure 4.8	Les <i>over-stocks</i> des crayons et stylos.....	53
Figure 4.9	Rayonnages remplis de meubles dans l'entrepôt du magasin C.....	55
Figure 4.10	Conditions difficiles du travail en hauteur.....	57
Figure 4.11	Situations à risque lors de l'utilisation des échelles.....	59
Figure 4.12	Dépôt de boîtes sur la plate-forme à partir du sol.....	61
Figure 4.13	Déplacement difficile de l'échelle .....	62
Figure 4.14	Pente abrupte (A) et marches peu profondes (B).....	63
Figure 5.1	Risque de tension psychologique au travail en fonction de l'âge.....	75
Figure 5.2	Risque d'épuisement professionnel en fonction de l'âge .....	76
Figure 5.3	Modèle des facteurs qui influencent l'activité de manutention .....	81

## **ANNEXES**

Annexe 1	Journal de bord sur le stress.....	91
Annexe 2	Solutions proposées .....	95
Annexe 3	Recommandations sur la gestion des stocks .....	107

## 1. INTRODUCTION

Autant les statistiques d'accidents que des études épidémiologiques indiquent que les travailleurs des magasins-entrepôts sont à risque, particulièrement en ce qui concerne les maux de dos liés à la manutention. Ainsi, au Québec, les données de la Commission de la santé et sécurité au travail (CSST) permettent de cibler les magasins-entrepôts comme étant à risque, particulièrement pour les maux de dos. Quand on isole les sous-secteurs du commerce de détail où l'on trouve les magasins-entrepôts, on constate que sur l'ensemble des lésions compensées, la proportion de lésions au dos varie de 39 % à 50 % selon le secteur, alors que cette proportion est de 27,9 % dans l'ensemble du Québec. Par ailleurs, deux études épidémiologiques d'envergure (Gardner et al., 1999; Kraus et al., 1997) effectuées dans le secteur du commerce de détail impliquant chacune plus de 31 000 manutentionnaires montrent une forte relation entre le travail de manutention (quantité et intensité) et le développement de maux de dos. À ces données, s'ajoutent des études de type qualitatif suggérant que les employés du commerce de détail dont font partie les magasins-entrepôts subissent des symptômes de stress importants (Baret et al., 1998; Broadbridge et al., 2000; Zeytinoglu et al., 2004).

Depuis plus de dix ans, les magasins-entrepôts de grande surface se multiplient dans la plupart des pays industrialisés. Bien que des études suggèrent l'existence de risques importants dans ce secteur d'activité, peu d'études se sont attardées à analyser le travail dans ce type de magasin. On connaît donc mal les conditions du travail pouvant expliquer autant les risques de nature musculo-squelettique que les symptômes de stress rapportés dans les études citées plus haut, ce qui est pourtant essentiel pour organiser des activités de prévention.

Dans une recherche récente, nous avons réalisé une première étude ergonomique dans un magasin-entrepôt de grande surface d'une importante chaîne pour mieux comprendre le travail de manutention et les risques afférents à ce secteur d'activité (St-Vincent et al., 2004). L'étude a porté sur une population de placeurs dont la tâche, sur un quart de cinq heures, consiste essentiellement à faire du travail de manutention. En effet, ces travailleurs doivent quotidiennement placer la marchandise avant l'ouverture du magasin. L'étude a permis de décrire les risques inhérents au travail de manutention tout en identifiant les grands déterminants à l'origine de ces risques. Sur la base d'un modèle décrivant les activités de manutention, quatre catégories de déterminants ont été analysées : produits manipulés, aménagements physiques, organisation du travail et équipement.

Des hypothèses ont été avancées lors d'une première étude, dans un effort de généralisation des résultats à l'univers des magasins-entrepôts. Les auteurs concluaient toutefois qu'une seconde recherche s'imposait pour avoir un portrait global. Les auteurs faisaient l'hypothèse que des caractéristiques du travail étaient généralisables à l'univers des magasins-entrepôts, alors que d'autres étaient plus spécifiques à certains magasins. Ils recommandaient en outre d'étudier le travail en hauteur, fréquent dans ce type de commerce, mais peu présent dans la première étude. Ils concluaient également à la nécessité d'approfondir la question de l'influence de la gestion des stocks et des arrivages sur le travail de manutention et les risques en découlant. En effet, la première étude montrait que le travail de manutention était grandement influencé par l'adéquation entre le matériel à placer, sa circulation et les espaces physiques disponibles.

Ainsi, la présente recherche se veut une suite à l'analyse ergonomique du travail de manutention dans un magasin-entrepôt. Cette seconde étude a pour but de tracer un portrait plus généralisable du travail dans les magasins-entrepôts de grande surface. Il s'agit de bien décrire le travail, d'en caractériser les risques et les difficultés et d'identifier les voies de solutions possibles; l'objectif ultime étant de permettre des activités de prévention dans les magasins-entrepôts de grande surface.

L'objectif de la présente étude était donc d'approfondir notre compréhension du travail effectué dans des magasins-entrepôts de grande surface. Le travail de manutention était ciblé avec l'intention de mieux étudier les contraintes du travail en hauteur et les contraintes inhérentes à la gestion des stocks et des arrivages. Dans le but d'obtenir un portrait plus global du secteur, outre le travail des manutentionnaires, celui des commis-vendeurs a aussi été étudié. Ces derniers font à la fois de la manutention et des activités de service à la clientèle. L'étude porte donc sur l'analyse du travail de manutention et des activités de service à la clientèle. Par ailleurs, afin d'être à la fine pointe de l'état d'avancement des connaissances, en plus des problèmes musculo-squelettiques, le stress vécu par les travailleurs de ce secteur a été étudié. Il s'agit en fait d'une demande de l'administration de la chaîne de magasins étudiés. Finalement, pour bien connaître ce secteur, les difficultés rencontrées lors de l'intervention menée ont été documentées.

L'étude a été réalisée dans des succursales d'une importante chaîne de magasins-entrepôts de grande surface spécialisée dans la vente d'articles de bureau et offrant à sa clientèle plus de 7000 produits variés. Des magasins à petit et à gros volume de vente ont été considérés afin de voir l'impact de cette variable. Les symptômes de stress et les symptômes musculo-squelettiques ressentis par les travailleurs de six magasins ont d'abord été documentés par questionnaires et une analyse détaillée du travail a ensuite été réalisée dans deux magasins, l'un à petit volume et l'autre à gros volume de vente.

Après une description de la méthodologie, la section des résultats présente d'abord les résultats des questionnaires. Vient ensuite la description des contraintes liées au service à la clientèle avec les caractéristiques des symptômes de stress associés. Après quoi, les résultats portent sur le travail de manutention et décrivent les dysfonctionnements liés à la gestion des stocks et des arrivages de même qu'au travail en hauteur. Le rapport se poursuit en présentant les solutions proposées pour améliorer le travail et en exposant les principales difficultés rencontrées par les chercheurs lors de leur intervention.

Dans la discussion, riche de nos deux études, nous tentons de généraliser le genre de problèmes qu'on peut rencontrer dans l'univers des magasins-entrepôts en identifiant les grands déterminants qui les génèrent. Nous discutons également de pistes de solutions possibles pour améliorer la situation.

## 2. BILAN DE LA REVUE LITTÉRAIRE

Pour les fins de la revue littérature, nous allons d'abord nous intéresser aux facteurs de risque liés au statut d'emploi des salariés du secteur du commerce de détail, celui-ci étant plutôt précaire, puis aux facteurs de risque liés aux activités de manutention, à la posture debout et à l'environnement psychosocial chez les commis-vendeurs, placeurs et manutentionnaires de ce secteur.

### 2.1 Facteurs de risque liés au statut d'emploi

Zeytinoglu et al. (2004) ont réalisé une étude canadienne dans le secteur du commerce de détail, afin d'analyser les conditions de travail génératrices de stress chez les salariés à temps partiel ou occasionnels, ainsi que les conséquences organisationnelles du stress. Dans cette étude, le commerce de détail fait référence aux secteurs de l'alimentation, du vêtement et de marchandises de toutes sortes. Les chercheurs ont retenu les employés ayant un contact direct avec la clientèle et travaillant moins de 30 heures par semaine sur une base régulière ou sur appel.

La précarité d'emploi dans le secteur du commerce de détail est un phénomène plutôt récent. Les résultats de l'étude révèlent que 85 % des participants ont un statut de temps partiel et qu'un peu plus de la moitié rencontrent des difficultés avec leur horaire de travail. Celui-ci est composé d'heures de travail irrégulières, divulgué à courte échéance et les assignations de travail sont fractionnées et brèves. Il est alors compliqué pour les travailleurs de planifier des activités au cours de leur semaine de travail, principalement pour ceux et celles ayant des obligations familiales. L'inégalité entre les temps plein et les temps partiel a été citée par la moitié des répondants comme étant une source de stress. Ils cumulent moins d'années d'ancienneté, ont un salaire moins élevé pour des tâches et des responsabilités identiques à celles de leurs collègues à temps plein, et bénéficient d'aucun ou de très peu d'avantages sociaux. De plus, certains d'entre eux tentent de concilier plusieurs emplois à temps partiel ou occasionnels. Enfin, le statut de temps partiel, qui est associé à l'absence de sécurité d'emploi, fait en sorte que certains travailleurs ont peur de perdre leur emploi à tout moment et pour n'importe quelle raison.

Presque tous les participants dans cette étude ont dit avoir déjà ressenti des symptômes du stress liés à leur statut de temps partiel et selon plusieurs, ce stress a un impact important sur l'absentéisme (29 % des répondants) et le roulement de personnel (37 % des répondants). De plus, le manque de reconnaissance et de support de la part des employeurs incitent les gens à s'absenter et à démissionner. La question des conflits interpersonnels au travail a été soulevée par 29 % des participants comme étant une conséquence du stress.

Des enquêtes sur les conditions de travail en France ont été réalisées en 1984, 1991 et 1998 par le ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité. Un questionnaire a été administré à environ 22 000 travailleurs dans différents secteurs d'activité. À partir des données provenant des ces enquêtes, Guignon et al. (2003) se sont intéressés aux conditions de travail des salariés du tertiaire en contact avec le public, dont le secteur du commerce et de la vente qui représente 13 % des métiers du tertiaire. C'est dans ce secteur que le pourcentage de salariés en contact avec le public est le plus élevé, soit 94 % comparativement à 72 % pour l'ensemble du tertiaire. Travailler en contact avec le public implique nécessairement une adaptation des horaires aux besoins des clients et le secteur du commerce en est un des plus touchés. En 1998, 41 % des

employés étaient concernés par le travail à temps partiel contre 21 % en 1984. Les journées de travail liées à ce statut sont souvent très courtes ou très longues. Dans les grandes surfaces de vente, les dépassements d'horaire quotidiens sont fréquents afin de répondre aux fluctuations de la clientèle et de combler l'absence de certains employés. Neuf employés sur dix travaillent le samedi, plus d'un tiers le dimanche et seulement 39 % d'entre eux ont deux journées de repos consécutives. Enfin, 27 % des employés de commerce ne connaissent pas les horaires qu'ils devront effectuer dans le mois à venir. Les horaires semblent se faire souvent à la semaine.

Baret et al.(1998) ont réalisé une étude sur le temps de travail dans la grande distribution alimentaire en France, en Allemagne et en Grande-Bretagne. Les pressions économiques et concurrentielles du secteur, qui se sont accrues à la fin des années 1980, ont poussé les entreprises des trois pays à réduire les frais de personnel. En France, ils représentaient la moitié des charges d'exploitation et afin de mieux les contrôler, la plupart des entreprises ont décidé d'imposer aux responsables de succursales un ratio de frais de personnel par rapport au chiffre d'affaires. Nombreux sont les responsables qui ont alors développé les emplois à temps partiel et les contrats à durée déterminée afin d'adapter rapidement la quantité de main-d'œuvre aux flux de la clientèle. Entre 1982 et 1990, l'emploi à temps partiel dans le commerce de détail alimentaire a progressé de 71 % alors que l'emploi à temps plein régressait de 4 %. Dans les magasins enquêtés ainsi que dans le commerce de détail en général, le taux moyen de temps partiel était d'environ 40 % en 1996. La réduction des frais de personnel a également incité les magasins allemands à développer les emplois à temps partiel. En 1995, 46 % des salariés dans l'ensemble du commerce de détail étaient à temps partiel avec une proportion similaire dans la grande distribution alimentaire. Il faut ajouter à ce pourcentage celui des travailleurs non déclarés qui se situe autour de 20 %, bien qu'il soit difficile de faire un dénombrement précis. Selon la législation allemande, un employeur n'est pas tenu de déclarer un employé qui reçoit une rémunération mensuelle inférieure aux normes établies (ce qui équivaut à environ 15 heures par semaine pour ce type d'emploi). La population concernée par ces contrats précaires est composée essentiellement d'étudiants, de femmes « au foyer » et d'étrangers. Quant à la Grande Bretagne, la concurrence entre les distributeurs a commencé durant les années 1970. Le travail à temps partiel a donc été développé dans un premier temps pour réduire les frais de personnel, puis dans un second temps, dans les années 1980, pour maximiser les rémunérations des actionnaires et pour ajuster la main-d'œuvre au niveau d'achalandage dans le but d'améliorer le service. Entre 1984 et 1994, le taux de temps partiel dans le commerce de détail en général, dans ce pays, est passé de 36 % à 51 %. C'est en Grande-Bretagne que la proportion de salariés à temps partiel dans le commerce de détail est la plus forte (54 % des effectifs), mais elle l'est davantage au niveau de l'alimentation. En 1995, 70 % des salariés de ce secteur étaient à temps partiel, le temps plein étant réservé à l'encadrement. Pour contrer les effets de la concurrence, les trois pays ont également eu recours au prolongement des heures d'ouverture au début des années 1990. Bien que ce soit en Grande-Bretagne et en France que l'amplitude des heures d'ouverture est la plus importante, il y a aussi un accroissement du besoin de flexibilité en Allemagne. L'augmentation des plages horaires a eu pour effet de développer davantage le temps partiel et les horaires atypiques pour, entre autres, couvrir les soirées et les fins de semaines.

Les salariés à temps partiel dans les magasins étudiés subissent deux formes d'incertitude liées au temps de travail : une incertitude sur le montant de la rémunération mensuelle et une autre sur les horaires de travail.

En ce qui concerne les salariés à temps plein des magasins étudiés, ils subissent également des contraintes. En France, le recours aux heures supplémentaires est rare, mais dans le cas de certains supermarchés, des employés vont bien au-delà de leur horaire contractuel sans être payés. Les cadres quant à eux travaillent en général 24 heures de plus par semaine que leur horaire contractuel, sans bénéficier d'heures supplémentaires. En Allemagne, les employés font en moyenne huit heures supplémentaires par mois, la plupart du temps récupérées durant les semaines suivantes et non pas payées. Il est fréquent cependant que la charge de travail les empêche de récupérer ces heures. Plusieurs salariés sont même incapables d'utiliser la totalité de leurs journées de congé. De plus, selon les observations des chercheurs, il appert que la réduction de la durée hebdomadaire à 37,5 heures, obtenue par les syndicats en 1989, ne soit pas respectée. Il semblerait que les 2h30 en moins sont toujours travaillées, mais ne sont plus payées. Comme en France, les cadres en Allemagne et en Grande-Bretagne sont soumis à un horaire de travail qui dépasse largement la durée établie dans leur contrat.

Une étude irlandaise a été réalisée, en 1993-94, (Turmay, 1999) sur le travail à temps partiel dans deux magasins au détail dont un à grande surface. Dans ce magasin, un questionnaire a été distribué à 28 employés, puis 12 entretiens individuels ont été menés. Quarante-trois pour cent des employés étaient âgés de moins de 20 ans et 90 % avaient moins de 25 ans. L'ancienneté pour les moins de 20 ans était d'environ 12 mois et de trois ans pour les 20-25 ans. Le roulement de personnel dans ce magasin au moment de l'étude était très élevé. Plusieurs des participants ayant rempli le questionnaire avaient quitté l'entreprise avant le début des entretiens, soit deux mois plus tard. Les résultats révèlent que plus de la moitié des travailleurs ont un statut de temps partiel. Cinq des 15 salariés à temps partiel ont un horaire régulier de 20 à 25 heures par semaine et les autres ont un horaire variable : ils travaillent entre 11 et 35 heures par semaine. Tous les employés à temps partiel peuvent être appelés à la dernière minute pour travailler, mais ceux qui ont un horaire variable et qui refusent les heures supplémentaires voient souvent leur nombre d'heures réduit la semaine suivante. Quatre-vingt pour cent des employés à temps partiel avec un horaire variable sont âgés de moins de 20 ans et la plupart ont un statut d'étudiant. Puisque ces jeunes ne prévoient pas faire une carrière avec ce travail, ils sont plutôt satisfaits de leur emploi. Par contre, les employés à temps partiel avec un horaire régulier aimeraient avoir plus d'heures. De plus, la plus grande disponibilité des étudiants met de la pression sur ceux qui en ont moins, comme par exemple les mères de famille. Enfin, s'il n'y a pas de différence entre les hommes et les femmes quant au statut de temps partiel, il y en a une quant au poste de travail. Toutes les femmes en effet sont caissières et tous les hommes sont vendeurs.

Bien qu'il existe plusieurs études sur le temps de travail dans le commerce de détail, seules quelques-unes sont citées ici, en guise d'entrée en matière, étant donné que les facteurs de stress liés au statut d'emploi n'ont pas été documentés dans la présente recherche. Cependant, ce bilan nous permet de constater que pendant les années 1980 et 1990, autant en Amérique du Nord qu'en Europe, les pressions économiques et concurrentielles dans le secteur du commerce de détail ont poussé les entreprises à réduire les frais de personnel et à prolonger les heures d'ouverture. Par conséquent, le travail à temps partiel s'est beaucoup développé et les difficultés afférentes ont augmenté chez les salariés. L'irrégularité des horaires de travail des employés à temps partiel et occasionnels est une préoccupation pour plusieurs mais surtout pour les mères dans la planification de leurs activités familiales. Elles doivent composer avec des horaires brefs, fractionnés, de fin de semaine et divulgués à courte échéance. Les remplacements de dernière

minute sont chose courante et les périodes de repos de deux journées consécutives ne sont pas systématiques. Le statut de temps partiel est également associé à une rémunération mensuelle incertaine, à très peu d'avantages sociaux et à une absence de sécurité d'emploi. Certaines personnes ont donc peur de perdre leur emploi, tandis que d'autres en occupent plus d'un à la fois. Dans tous les pays, à l'exception de l'Irlande, la majorité des emplois à temps partiel dans le commerce de détail sont occupés par des femmes. En Irlande, ce sont plutôt les jeunes et les étudiants qui occupent la plupart des postes à temps partiel. En plus de rencontrer des difficultés lorsqu'elles sont mères de famille, les travailleuses canadiennes se plaignent de discrimination de la part de leurs collègues et superviseurs. Selon plusieurs employés au Canada, l'absentéisme, le roulement de personnel et les conflits interpersonnels sont des conséquences du travail à temps partiel. En France, le nombre d'heures de travail insuffisant amène beaucoup d'insatisfaction chez les salariés, tandis qu'en Allemagne et en Grande-Bretagne ils s'en contentent. Dans ces deux pays, le statut de temps partiel est avantageux pour les femmes au niveau fiscal et leur permet d'occuper un emploi lorsqu'elles ont des enfants (accès difficile au service de garde). Enfin, les travailleurs à temps plein rencontrent également des difficultés liées à leur horaire de travail. Il est fréquent, surtout chez les cadres, que les heures supplémentaires aillent bien au-delà des horaires contractuels et qu'elles ne soient pas payées.

## **2.2 Facteurs de risque liés aux activités de manutention et à la posture debout**

La littérature scientifique permet de cibler les magasins-entrepôts de grande surface comme étant à risque pour les maux de dos. Ainsi, deux études épidémiologiques d'envergure (Gardner et al., 1999; Kraus et al., 1997) effectuées dans le secteur du commerce de détail et impliquant chacun plus de 31 000 manutentionnaires montrent une forte relation entre le travail de manutention (quantité et intensité) et le développement de maux de dos. En effet, l'étude de Kraus et al. (1997) montre une relation directe entre l'augmentation des exigences de manutention (fréquence et poids des objets) et l'augmentation des blessures au bas du dos. Quant à l'étude de Gardner et al. (1999), elle montre que les travailleurs, dont la tâche principale consiste à faire de la manutention (*stoker et receiver*), ont 62 % plus de chance de se blesser au dos que les superviseurs de département dont la proportion de tâches manutentionnaires est moindre.

Une analyse ergonomique de l'activité de manutention a été réalisée chez les placeurs d'une succursale d'une importante chaîne de magasins-entrepôts de grande surface établie un peu partout en Amérique du Nord (St-Vincent et al., 2004). Un questionnaire décrivant les symptômes musculo-squelettiques et certaines variables psychosociales a d'abord été adressé à 21 placeurs. Puis une analyse du travail s'est déroulée auprès de neuf placeurs en utilisant différentes formes d'entretiens et des observations systématiques de l'activité de travail. Treize des 21 participants ont rapporté des symptômes au bas du dos dans les 12 derniers mois et 11 travailleurs ont dû s'absenter en raison des symptômes qu'ils éprouvaient. Le travail sous contrainte de temps importante est la variable psychosociale la plus souvent rapportée (n=19) et est fréquemment associée à un niveau de stress important ou très important.

Les principaux déterminants influençant l'activité de manutention et les risques qui en découlent ont été décrits dans cette étude: équipements, contenants, aménagements physiques, gestion des stocks et des arrivages. Le transpalette est le seul équipement des placeurs. Il est utilisé en

moyenne 54 fois durant un quart de travail. Le principal problème mis en évidence en est un d'inadéquation entre les palettes et les transpalettes. Il existe deux types de palettes de dimensions différentes et aucun transpalette de l'entreprise n'est adapté aux deux types de palettes. On doit donc opérer avec deux sortes de transpalettes. Cela affecte beaucoup la dynamique de la manutention : soit on travaille avec un transpalette inadapté – ce qui occasionne des efforts supplémentaires, soit on va chercher le transpalette qui convient – ce qui génère des contraintes temporelles. Les contenants sont source de plusieurs contraintes. Il ressort de l'étude que les manutentions manuelles occupent en moyenne 74 % du quart. Durant un quart, les placeurs effectuent en moyenne 200 manutentions et le poids total moyen manutentionné atteint plus de 2000 kg. Les contenants sont de formes très variées : sur 1850 contenants caractérisés, il ressort que dans 37 % des cas, la dimension dominante est la profondeur alors que dans 45 % des cas, les contenants sont soit moyens ou gros. De plus, près de 90 % des contenants n'offrent aucune possibilité de prise, ce qui aurait pu faciliter la manutention. La marchandise est souvent manutentionnée dans des boîtes dont le carton est fragile, ce qui occasionne une instabilité du contenant manipulé. Finalement, l'obligation d'effectuer des opérations de présentation sur les contenants alourdit les tâches de manutention. L'étude montre que des modes opératoires avantageux, comme le glissement des contenants, sont souvent impossibles en raison de contraintes d'aménagement.

Les aménagements physiques sont avant tout conçus pour la vente et génèrent plusieurs contraintes physiques. En raison des standards de la compagnie, les hauteurs de dépôt sont souvent élevées, ce qui est associé à des postures extrêmes des épaules. Sur 452 manutentions caractérisées, des dépôts avec les deux mains au-dessus des épaules ont été observés dans 13 % des cas, et des postures à bout de bras ont été notées dans 20 % des cas. Les hauteurs de prise sont souvent basses, ce qui s'accompagne de flexions du dos : on a ainsi noté une flexion supérieure à 30 degrés dans plus de 54 % des prises. Par ailleurs, on observe qu'en raison notamment de la profondeur des palettes, la charge est éloignée du corps (plus de 30 cm) dans plus de 52 % des dépôts. Le facteur de pénibilité le plus souvent rapporté par les placeurs est une course verticale élevée de la marchandise (prendre bas et déposer haut). L'aménagement conditionne les espaces disponibles pour entreposer et placer la marchandise et, à ce titre, influence également les contraintes liées à la gestion des stocks et des arrivages.

Enfin, l'étude montre que le travail des placeurs comporte un important et complexe travail de planification lié à la gestion des stocks et des arrivages. À partir d'informations souvent incomplètes, le placeur doit disposer sa marchandise dans sa section selon plusieurs critères. Il ressort en particulier des retards fréquents dans les arrivages. Le matin, le placeur est informé des heures d'arrivée de la nouvelle marchandise. Il planifie donc son travail en conséquence et libère un espace pour faire de la place à la nouvelle marchandise. Comme aucun espace doit être laissé vide lors de l'ouverture, en cas de retard, le placeur doit, dans un temps limité, manipuler à nouveau la marchandise pour la déposer dans l'espace qu'il avait libéré. Les résultats montrent que les dysfonctionnements dans la gestion des stocks et des arrivages entraînent une augmentation de la charge de travail et des contraintes temporelles.

Bender (1998) a réalisé une analyse de l'activité des gestionnaires de rayons dans un magasin à grande surface de type quincaillerie. Entre autres, les gestionnaires de rayons doivent assurer le remplissage des étagères ainsi que le rangement et la propreté des rayons. Leur travail consiste

en partie à placer de la marchandise qui provient de palettes sur les rayons avant l'ouverture du magasin. Il a mis en évidence, suite à des observations du travail, la charge physique élevée des travailleurs lors de l'accomplissement de cette tâche : séquences répétées de postures allant de la posture debout normale à debout courbée, debout fortement courbée et debout en extension bras au-dessus des épaules. Il a également identifié le port de charge répétitif comme problématique. Selon l'auteur, les contraintes de temps liées essentiellement à la répétition des gestes et au rendement attendu jouent un rôle important dans l'explication de ces facteurs de risque. Par contre, l'auteur mentionne que la charge physique du gestionnaire de rayons est contrebalancée par une part non négligeable de travail administratif qu'il doit effectuer comme la vente lors des heures d'ouverture et la prise de commandes de marchandise dans sa section.

Un rapport d'analyse de la situation de travail des commis-vendeurs de matériaux de construction et de quincaillerie a été publié dans le cadre de la formation professionnelle et technique du ministère de l'éducation du Québec (2000). Cet atelier réunissait des commis-vendeurs (n=13) de quincailleries de petites, moyennes et de grandes surfaces de toutes les régions de la province. Ces personnes représentaient le personnel de 50 succursales associées à six bannières commerciales différentes. Bien que ce document ait comme premier objectif une description générale du métier avec ses principales tâches et opérations et les connaissances et habiletés qu'elles nécessitent, on y retrouve quelques points relatifs aux risques de ce métier. Selon le point de vue des participants, les risques les plus importants pour le commis-vendeur sont associés au matériel utilisé pour déplacer la marchandise : palans, monte-charge, transpalettes, etc. On mentionne aussi le travail en station debout sur des planchers de béton et la manutention de charges, particulièrement pour le travail dans la cour.

Messing et al. (2001) ont mené une étude à Stockholm auprès de huit vendeuses d'un magasin à rayons et deux cuisiniers d'un restaurant afin d'évaluer la douleur ressentie en lien avec une posture debout prolongée et de petits déplacements. Pendant une période de l'année achalandée, des mesures objectives et subjectives ont été effectuées avant et après le quart de travail des participants. Leur seuil de douleur au niveau du pied dominant a d'abord été mesuré à l'aide d'un appareil, puis une empreinte du pied non dominant a été prélevée pour évaluer l'enflure. Les travailleurs ont dû également indiquer sur un schéma corporel ainsi que sur un diagramme du pied les régions douloureuses. La même journée, des observations du travail ont été réalisées afin de déterminer le temps passé en déplacement, en position debout et en position assise. Les résultats ont ensuite été comparés à ceux obtenus auprès de onze chercheurs ayant la possibilité de choisir leur posture de travail. La posture debout a été la plus fréquemment observée chez les vendeuses et les cuisiniers (62 % du temps). La moyenne de temps passé dans cette position, de façon continue, n'a été que de sept secondes, mais lorsqu'ils se déplaçaient (35 % du temps), un peu plus de la moitié des déplacements étaient composés de seulement un ou deux pas. Quant aux chercheurs, en moyenne, ils ont été assis 95 % du temps. Aucun chercheur n'a rapporté de douleurs et/ou de la fatigue aux pieds, tandis que cinq travailleurs du premier groupe ont rapporté de la douleur aux pieds, cinq aux jambes et sept au dos, la journée de l'intervention. Les données obtenues pour le seuil de douleur au niveau des pieds démontrent que la posture debout prolongée et de petits déplacements augmentent la sensibilité du pied. En effet, une différence significative a été notée entre l'avant-midi et l'après-midi et entre les deux groupes de travailleurs. Selon les résultats obtenus au cours d'une étude réalisée par Porter et al. (1991) dans

un supermarché en Angleterre, l'inconfort au pied ressenti par les travailleurs, dont les manutentionnaires d'entrepôt, a également été associé principalement au temps passé debout.

Le travail de manutention est caractérisé par une forte relation entre celui-ci et le développement de troubles musculo-squelettiques, principalement au niveau du dos. Cependant, une seule étude ergonomique décrit les principaux déterminants qui influencent les activités de manutention ainsi que les risques qui en découlent. D'abord, le transpalette, fréquemment utilisé par les placeurs, engendre des efforts supplémentaires lorsqu'il y a inadéquation entre celui-ci et les palettes. Ensuite, des contenants profonds, volumineux, dont le carton est fragile, qui n'offrent aucune possibilité de prise et/ou qui nécessitent des opérations de préparation sont source de contraintes. Les aménagements physiques déterminent la hauteur de prise et de dépôt, la distance verticale parcourue par la marchandise et la distance horizontale entre la charge et le corps. Puis un manque d'information, chez les placeurs, lié à la gestion des stocks et des arrivages augmente la charge physique et les contraintes temporelles. Quant au travail en position debout prolongée chez les vendeurs et les cuisiniers, celui-ci est caractérisé par des douleurs au niveau des pieds, des jambes et du dos même lorsqu'ils font plusieurs petits déplacements au cours de la journée.

### **2.3 Facteurs de risque liés à l'environnement psychosocial**

Broadbridge et al. (2000) ont réalisé une étude dans le secteur du commerce de détail afin d'identifier les impacts des changements économiques, technologiques et organisationnels des années 1990 sur la vie professionnelle et personnelle des salariés, ainsi que les sources de satisfaction et d'insatisfaction associées à leur travail. Toutefois, pour les fins de la revue littéraire, nous nous sommes intéressés aux conséquences de ces changements sur le milieu de travail uniquement. L'étude s'est déroulée dans une importante chaîne du commerce de détail au Royaume-Uni en 1998. Des entretiens collectifs ont été menés auprès de cinq groupes de travailleurs ayant le même statut d'emploi afin de favoriser le dialogue. Les groupes étaient divisés comme suit : gérants, personnel de soir et de nuit, personnel de fin de semaine, temps partiel et temps plein. Les changements économiques ont été associés par les participants à des besoins de consommation différents, et par conséquent à une clientèle plus exigeante et à une augmentation des plaintes. Bien que plusieurs changements technologiques aient facilité le travail des employés, certains d'entre eux ont été la source d'ambiguïtés et de frustrations dues à une formation inadéquate lors de leur implantation, des ruptures d'inventaire et un manque de contrôle sur le processus des achats. De plus, chacune de ces répercussions a suscité le mécontentement des clients. Les pressions concurrentielles du secteur ont quant à elles amené les entreprises à réduire leurs ressources, en particulier au niveau du personnel. Cette contrainte est le problème le plus important à avoir été rapporté par les travailleurs parce qu'il a été à la base de plusieurs changements organisationnels. Ces derniers se sont traduits par des rôles mal définis, une augmentation du nombre de tâches et de la charge de travail, une réduction des possibilités d'avancement dans l'entreprise et l'élimination de certains postes.

La collaboration entre collègues, un aspect très important dans le travail des participants, est une des principales satisfactions à avoir été mentionnée par tous les groupes. Les conflits interpersonnels sont peu fréquents et lorsqu'ils se produisent, ils sont réglés rapidement. L'autonomie dans le travail, c'est-à-dire être en contrôle de ses tâches quotidiennes, est également considérée par certains comme une source de satisfaction. Les personnels de soir et de

fin de semaine se sentent bien lorsque la compagnie obtient de bons résultats, tandis que les temps plein aiment sentir qu'ils ont accompli quelque chose à la fin de leur semaine de travail. Les travailleurs ont aussi rapporté que des aspects moins positifs de leur travail pouvaient diminuer leur sentiment de satisfaction par rapport à d'autres éléments. Par exemple, la création d'un présentoir est considérée comme étant agréable. Cependant les contraintes de temps et les interruptions fréquentes, lorsqu'ils accomplissent cette tâche, diminuent leur plaisir. Une employée de nuit a dit apprécier l'absence de contact avec les clients parce que ça lui permet de faire son travail sans être interrompue. Les clients sont à la fois une source de satisfaction et d'insatisfaction pour les travailleurs. Ils aiment le contact avec le public, mais seulement lorsque les clients sont « gentils » ou qu'ils apprécient l'aide qu'on leur donne. Les clients exigeants et « méchants » bouleversent et démotivent le personnel. Selon les temps partiel, il y a deux clients plaisants pour un déplaisant, tandis que les temps plein perçoivent l'inverse. Une autre source de frustration pour le personnel concerne les politiques de la compagnie sur la façon de s'adresser à un client. Les procédures que les employés doivent suivre sont contrôlées par des « clients mystères » qui font part de leurs résultats à la direction. Cette approche ne leur plaît pas du tout parce qu'ils sont incapables d'individualiser le service et ont l'impression que les clients ne croient pas en leur sincérité.

Les changements organisationnels sont associés, par chacun des groupes, à beaucoup d'insatisfaction au niveau des ressources humaines et de la communication avec la direction. Le manque de personnel qui augmente la charge de travail et les contraintes de temps, particulièrement pendant les périodes de Noël et de Pâques, est la principale problématique en matière de ressources. On mentionne qu'elles sont tellement minimales qu'au moment d'une absence, c'est la panique. Les gens ont également le sentiment de toujours courir et de ne pas avoir suffisamment de temps pour accomplir leur travail même s'ils font de leur mieux. De plus, la plupart ont l'impression que la direction a des attentes irréalistes par rapport au temps exigé par certaines tâches et ressentent par conséquent de la pression supplémentaire. Les travailleurs ne comprennent pas les raisons d'un effectif aussi limité, et croient que s'ils étaient plus nombreux, le service à la clientèle serait meilleur. Le peu de possibilités d'avancement au sein de la compagnie est une autre source de frustration, surtout depuis l'élimination du poste de superviseur et la réduction du nombre d'assistants gérants. Certains employés ont passé les examens nécessaires pour occuper un de ces postes, pour se rendre compte finalement qu'il n'y en avait pas de disponibles. D'autres ont des responsabilités de superviseur sans être payés en conséquence.

Chacun des groupes se dit insatisfait de sa communication avec la direction. Pour les gérants, cette insatisfaction se situe au niveau de la communication avec leur supérieur et le bureau chef, tandis que les personnels de soir et de nuit déplorent l'absence de contacts avec leur gérant. Ces derniers se sentent peu importants et mis à l'écart de l'entreprise. Être écoutés, appréciés et félicités par les membres de la direction sont des éléments importants pour la satisfaction au travail. Cependant l'opinion générale est que les responsables critiquent trop et félicitent, encouragent ou supportent rarement leurs employés. Ils sont très déçus du manque de reconnaissance ou d'appréciation, de la part de la direction, pour les efforts qu'ils déploient afin de compenser le manque de personnel. La direction est également critiquée pour ne pas aider les travailleurs lorsqu'ils sont très occupés. Enfin, la plupart des jeunes ont peur d'approcher leurs gérants lorsqu'ils font face à des problèmes et essaient plutôt de les régler eux-mêmes.

L'étude réalisée par Guignon et al. (2003), dans le secteur du tertiaire en France, a révélé que le contact avec le public accroît le sentiment d'urgence. Parmi les salariés qui travaillent en relation directe avec la clientèle, 58 % déclarent devoir fréquemment abandonner une tâche pour une autre, mais plus de la moitié d'entre eux considèrent que ça ne perturbe pas le travail. Le passage d'une tâche à une autre fait partie du métier. Une personne sur cinq mentionne devoir toujours se dépêcher et une sur quatre considère qu'elle n'a pas suffisamment de temps pour faire son travail correctement. Le contact avec le public accroît également les situations de tension qui, au cours des années 1990, ont nettement augmenté. En 1991, 36 % des salariés ont déclaré vivre des tensions avec le public versus 50 % en 1998. Le rapport d'analyse de la situation de travail des commis-vendeurs de matériaux de construction et de quincaillerie au Québec (2000) fait également mention des contraintes de temps et des tensions avec la clientèle. Le stress qui en résulte est dû au fait que les commis-vendeurs doivent faire plusieurs choses en même temps et servir plusieurs personnes à la fois, certains étant des clients difficiles ou mécontents. Le service après-vente peut aussi entraîner certaines décisions difficiles. Selon une évaluation des travailleurs, la part des tâches dont la charge physique est la plus importante (garnir les comptoirs, mettre la marchandise en valeur et manipuler des marchandises) occupe en proportion moins de temps que les tâches de service comme vendre sur place à un client, conseiller la clientèle ou répondre au téléphone – trois tâches classées en tête de liste pour leur fréquence d'exécution. Enfin, selon une enquête menée par un groupe de médecins du travail auprès de 1000 employés dans la grande distribution alimentaire française (Mahiou, 2002), 27 % des salariés estiment ne pas avoir suffisamment de temps pour effectuer leurs tâches, le manque de personnel étant un problème, et 78 % se sentent concernés par l'agressivité des clients.

En 1998, Tuuli et al. (1999) ont réalisé une étude finlandaise dans le secteur du commerce de détail et de la métallurgie, afin de déterminer l'impact de la qualité de vie au travail sur l'épuisement professionnel. Cependant, pour les fins de la revue, nous allons nous intéresser aux résultats obtenus dans le commerce de détail seulement. Plus des trois quarts des 1164 participants étaient des femmes et près de 40 % étaient âgés de moins de 35 ans. L'épuisement professionnel a été mesuré à l'aide d'une section du questionnaire de Maslach (1981), que l'on nomme épuisement émotionnel. Celui-ci fait référence à un travailleur qui se sent, entre autres, brûlé, épuisé et/ou émotionnellement vidé par son travail. Ensuite, différents questionnaires ont été utilisés pour mesurer six aspects de l'environnement de travail, soit l'organisation du travail, le travail des supérieurs, les conflits interpersonnels (avec collègues et supérieurs), l'autonomie dans le travail, les demandes psychologiques et la monotonie. L'épuisement professionnel a davantage été associé à une demande psychologique élevée (quantité de travail, exigences mentales et contraintes de temps importantes), aux conflits interpersonnels, ainsi qu'à une faible autonomie. Le travail des supérieurs, plus particulièrement le manque de support, a également été associé à l'épuisement professionnel, mais de façon moins prononcée. De plus, il a été observé que les participants âgés de moins de 35 ans, présentaient plus de symptômes de l'épuisement émotionnel que les autres groupes d'âge. Cette corrélation était très faible, mais statistiquement significative. Selon les auteurs, ce résultat pourrait s'expliquer en partie par la présence de sources de stress dans la vie personnelle des jeunes adultes, comme par exemple commencer à fonder une famille.

Une étude a été menée par Narayanan et al. (1999) sur le stress en milieu de travail en fonction du type d'emploi et du sexe. Trois postes ont été ciblés, dont celui du commis-vendeur dans deux importants magasins au détail américains. L'échantillon était composé de 79 hommes et de 51 femmes âgées de 37 ans en moyenne. Un questionnaire à réponses ouvertes a permis aux participants de décrire l'incident le plus stressant survenu au travail au cours du dernier mois, leurs réactions émotionnelles et les moyens utilisés pour diminuer leur niveau de stress. Les chercheurs ont ensuite regroupé les nombreux incidents par catégorie. Près d'une personne sur quatre a rapporté un conflit interpersonnel comme étant sa plus grande source de stress, alors qu'une personne sur cinq a rapporté la perte de temps ou d'effort. Une surcharge de travail (15 % des répondants), un manque de reconnaissance (14 %) et un manque d'autonomie (10 %) ont également été à l'origine de stress chez les employés. Les femmes ont surtout été affectées par les conflits interpersonnels et les hommes, par le manque de reconnaissance. Les réactions les plus communes aux incidents ont été la frustration (37 %), la colère (19 %) et le mécontentement (16 %), et pour faire face à la situation, les travailleurs ont décidé d'en parler à un collègue (29 %), un ami (22 %) et à la famille (15 %). Quant à une étude réalisée par Boedeker (2001), auprès de 42 508 employés du secteur du commerce de détail et de la métallurgie, les résultats démontrent qu'une faible autonomie au travail est fortement associée à l'absentéisme des travailleurs.

Aux États-Unis, 58 % des jeunes travailleurs âgés entre 15 et 17 ans occupent un emploi dans le secteur du commerce de détail et on rapporte qu'environ 64 000 blessures sont traitées dans les urgences annuellement. Zakocs et al. (1998) ont donc voulu connaître la perception des jeunes par rapport à leur environnement de travail et de quelles façons leur sécurité pourrait être améliorée. Des entretiens téléphoniques ont d'abord été effectués en 1996 auprès de 117 personnes de trois milieux différents : la restauration, l'alimentation et les magasins au détail (37 % des répondants). Au cours de la même année, 49 autres participants ont été rencontrés en entretiens collectifs, dont 13 % du secteur du détail. Les entretiens téléphoniques ont révélé que la majorité des jeunes des trois milieux veulent de la formation en matière de sécurité, mais que seulement 9 % se disent préoccupés par le manque de formation. Le type de formation qu'on retrouve le plus souvent dans les magasins au détail concerne surtout les clients agressifs (69 %) et les vols (53 %). Dans ce même milieu, 35 % des répondants doivent toujours ou souvent se dépêcher au travail, contre 40 % pour l'ensemble des milieux.

Tout comme pour les jeunes sondés au téléphone, la majorité rencontrée lors des entretiens collectifs ont exprimé le désir de recevoir plus de formation sur la façon de faire leur travail, mais pas nécessairement sur la sécurité en soi. La plupart des travailleurs qui ont reçu de la formation, peu importe la nature, ont parlé de son manque d'efficacité. Une surcharge d'information, des formateurs non qualifiés, des méthodes inappropriées, du matériel difficile à lire et un manque d'intérêt de la part de la direction sont les raisons pour lesquelles ils considèrent la formation inefficace. Lors de ces mêmes entretiens, ce sont davantage les employés de la restauration et de l'alimentation qui ont dit devoir se dépêcher pour accomplir leurs tâches en expliquant que ça les empêchait de faire leur travail correctement parce qu'ils deviennent très fatigués. Les jeunes de tous les milieux ont mentionné se sentir intimidés lorsqu'ils font part de leurs préoccupations et opinions aux gérants. Ils se sentent vulnérables car selon eux ces derniers ne les perçoivent pas comme étant indispensables : ils ont alors peur de se faire réprimander ou virer. Ils se sentent également impuissants face aux clients, surtout

lorsqu'ils sont hostiles, parce qu'ils doivent toujours leur donner raison. Enfin, les jeunes ont l'impression que les gérants ne se préoccupent pas de leur sécurité. Il y a par exemple un manque d'équipement de protection individuelle, de formation et de personnel, pendant les heures de pointe, pour qu'ils puissent accomplir leur travail de façon sécuritaire.

Une étude épidémiologique (Johnston et al., 2003) a été effectuée auprès de 6300 manutentionnaires (préposé à la réception, placeur et gérant de département) oeuvrant dans 160 nouveaux magasins de grande surface, dans le but d'établir un lien entre les maux de dos et les facteurs psychosociaux. Cinquante-quatre pour cent des participants étaient des femmes et étaient âgées de 37 ans en moyenne. L'étude montre qu'il y a une augmentation significative du risque de souffrir de maux de dos chez les employés ayant rapporté avoir un travail exigeant (travailler rapidement, travailler fort, devoir se concentrer pendant de longues périodes), avoir d'importantes contraintes temporelles (avoir un horaire chargé, être interrompus, recevoir des demandes contradictoires, être retardés par ses collègues, manquer de temps pour compléter ses tâches) et être insatisfaits au travail. Les relations entre les maux de dos et ces trois facteurs psychosociaux sont plus importantes que celles observées entre les maux de dos et la manutention quotidienne de charges de plus de 20 lb. Le risque est également augmenté, mais de façon moins significative, chez les employés qui ne se sentent pas supportés par leur superviseur, ont peu d'autonomie au travail et ont peur de perdre leur emploi. Dans une étude menée par Holte et al. (2002) dans quatre secteurs différents, dont le commerce de détail, des douleurs aux épaules et au cou ont quant à elles été associées à des interactions difficiles avec la clientèle, des conflits interpersonnels avec des collègues et une demande psychologique élevée (surcharge de travail, contraintes de temps).

La revue sur les facteurs de risque liés à l'environnement psychosocial nous a permis d'en identifier plusieurs. Les contraintes temporelles ont été rapportées par les travailleurs comme étant une source des stress ou d'insatisfaction parce qu'ils doivent se dépêcher pour faire leur travail; ils n'ont pas suffisamment de temps pour le faire et/ou ils sont interrompus lorsqu'ils le font. Le manque de personnel, qui a pour conséquence de créer une surcharge de travail, est une des causes principales de ces contraintes de temps. Une quantité de travail et des contraintes temporelles excessives ont même été associées à l'épuisement professionnel chez les commis-vendeurs et à une augmentation du risque de souffrir de maux de dos chez les manutentionnaires. Des douleurs aux épaules et au cou chez les commis-vendeurs sont quant à elles associées à une demande psychologique élevée et à des interactions difficiles avec la clientèle. Un manque d'autonomie au travail et des conflits interpersonnels avec des collègues ou des supérieurs sont aussi des sources de stress et des facteurs de risque à l'épuisement professionnel. Toutefois, les relations entre collègues sont une source de satisfaction pour certains employés parce que la collaboration est pour eux un aspect essentiel de leur travail. Le comportement de la direction est un autre élément jouant un rôle important sur le niveau de stress des salariés. Plusieurs déplorent le manque de reconnaissance, d'appréciation, de support et d'écoute de la part de leurs supérieurs. Les jeunes se sentent même intimidés par leurs gérants et vulnérables lorsqu'ils doivent les consulter de peur d'être réprimandés ou virés. Ils ont aussi parlé du manque de formation sur la façon de faire leur travail et de son inefficacité lorsqu'ils en reçoivent. La formation inadéquate lors de changements technologiques peut quant à elle être une source de frustration pour les travailleurs. Enfin, le service à la clientèle est une autre source de stress importante pour les employés du secteur du commerce de détail. La méchanceté, l'hostilité et

l'agressivité des clients sont des comportements qui peuvent créer des tensions, d'autant que les travailleurs ne peuvent pas vraiment se défendre. Ils ont des procédures à respecter qui sont évaluées, dans certains magasins, par des clients mystères. On rapporte cependant que les salariés aiment le contact avec le public lorsque les clients sont gentils et que c'est une source de satisfaction pour eux de leur venir en aide.

### 3. MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Présentation de l'entreprise

L'intervention s'est déroulée dans une importante chaîne de magasins-entrepôts de grande surface spécialisée dans la vente d'articles de bureau offrant à sa clientèle plus de 7000 produits variés (ex. : crayons, ordinateurs, meubles). Cette chaîne est établie au Canada ainsi qu'aux États-Unis et il existe une cinquantaine de magasins au Québec. Chacune des succursales de cette entreprise se voit attribuer la lettre A, B ou C selon son volume de vente annuel, la lettre A étant destinée aux magasins à plus gros volume. Au total, trois succursales québécoises de volume A et trois de volume C ont participé à l'étude, mais seulement deux d'entre elles ont pris part à chacune des étapes du projet. Ces deux succursales se distinguent par le volume de vente (A versus C), mais aussi par la superficie de leurs entrepôts et la surface de vente. Le magasin à gros volume embauche des placeurs de nuit afin de diminuer la charge de travail des commis-vendeurs, déjà très occupés par le service à la clientèle. Les nombreux arrivages quotidiens sont vérifiés par un préposé à la réception et la marchandise est acheminée, le jour même, vers l'aire de vente puisque l'espace d'entreposage pour la plupart des magasins est limité. Les commandes sont en grande partie livrées dans des boîtes de format varié et la majorité des palettes contiennent, sur chacune d'elle, une diversité de produits. Les commis-vendeurs ou les placeurs de nuit remplissent d'abord les présentoirs avec la nouvelle marchandise, et le surplus est ensuite emmagasiné dans deux types de rayonnages situés en hauteur, soit le *mid-stock* et les *over-stocks* (voir figure 3.1). Le *mid-stock*, plus petit que les *over-stocks*, se situe au-dessus des présentoirs et en dessous des *over-stocks*. En principe, les boîtes pleines sont déposées dans les *over-stocks*, et le *mid-stock* accueille les produits individuels dont les boîtes ont été ouvertes pour remplir les présentoirs, sans avoir été complètement vidées. Les meubles sont placés dans l'entrepôt ainsi qu'une partie de la marchandise excédentaire reçue pendant la période de l'année la plus achalandée, soit celle du retour à l'école à la fin de l'été. Le magasin compte trois sections (articles de bureau/allées, produits informatiques, meubles) présentant des caractéristiques différentes au niveau de l'aménagement, des produits manipulés et du service à la clientèle. Voici quelques-unes de ces différences : les départements des articles de bureau et de l'informatique sont constitués de plusieurs allées dans lesquelles se retrouvent différents types de présentoirs tandis que l'espace réservé aux meubles est à aire ouverte (voir figure 3.2); le département des articles de bureau est muni d'un plus grand nombre de rayonnages en hauteur que celui de l'informatique parce qu'un local est utilisé dans ce département pour y mettre, sous clé, la plupart des produits; les meubles sont beaucoup plus volumineux et lourds que le reste des produits en magasin et la vente de garanties prolongées est spécifique aux départements des meubles et de l'informatique. Ainsi, des cueillettes de données ont été nécessaires dans les trois sections afin d'identifier des problématiques spécifiques à chacune et avoir un portrait d'ensemble.



Figure 3.1 *Mid-stock (A) et over-stocks (B)*



Figure 3.2 *Départements des articles de bureau (A) et des meubles (B)*

## 3.2 Présentation des postes étudiés

### Préposé à la réception

Le préposé à la réception est la première personne à manipuler la marchandise puisque dès l'arrivée de la commande en magasin, il doit s'assurer qu'elle est complète. Il vérifie ensuite les produits en ouvrant les boîtes et les ajoute à l'inventaire à l'aide d'un scanner (voir figure 3.3) qui comptabilise dans un système informatique centralisé chacun des produits en magasin. Celui-ci peut également être utilisé par les commis-vendeurs et les placeurs de nuit pour vérifier la quantité et le prix des produits en stock. Le préposé doit d'abord scanner une seule unité du produit à être ajouté à l'inventaire et ensuite inscrire manuellement dans le système le nombre indiqué sur le bon de commande. Comme cela a été mentionné, il est fréquent de retrouver une diversité de produits sur une même palette, ce qui signifie qu'ils auront probablement à être placés à différents endroits en magasin. Toutefois, le préposé n'a pas à classer les produits puisque sa charge de travail est déjà suffisamment élevée. Lorsque toutes les étapes liées à la réception de la marchandise sont terminées, la palette est placée dans une aire de transition, dans l'entrepôt, avant d'être acheminée par les commis-vendeurs ou les placeurs de nuit vers l'aire de vente.



Figure 3.3 Scanner

### Placeur de nuit (volume A)

Le stockage est la principale tâche du placeur de nuit suivi par le remplissage lorsque le temps le lui permet. Le stockage consiste à placer la marchandise nouvellement arrivée, d'abord dans les présentoirs lorsqu'ils sont vides, et ensuite dans le *mid-stock* et les *over-stocks*. La tâche de remplissage permet quant à elle de remplir les espaces vides en présentoir avec des produits déjà en place dans les rayonnages supérieurs. Pour placer le contenu d'une palette, le placeur doit faire plusieurs manutentions en hauteur parce que le dépôt des produits s'y fait manuellement, à l'aide d'une échelle mobile ou d'une plate-forme élévatrice (voir figure 3.4). De plus, il doit souvent déplacer dans les *over-stocks* une ou plusieurs boîtes pour libérer de l'espace afin d'y déposer la nouvelle marchandise. Pour aller chercher les boîtes dont le placeur a besoin lors du remplissage, il doit également effectuer un nombre important de manutentions dans les *over-stocks*. Une équipe de deux à trois placeurs travaille six nuits par semaine, le samedi étant consacré au remplissage puisqu'il n'y a aucune livraison cette journée-là.



Figure 3.4 Échelle mobile (A) et plate-forme élévatrice (B)

## **Commis-vendeur**

Le travail du commis-vendeur consiste principalement à faire du service à la clientèle, du stockage et du remplissage. Les commis-vendeurs de la succursale à plus gros volume ont toutefois moins de manutention à faire puisque le stockage est en grande partie effectué par les placeurs de nuit. Dans les deux magasins, le remplissage se fait surtout le matin entre 8h et 11h, avant le début des heures d'achalandage de la clientèle, et pour le magasin à petit volume le stockage se déroule tout au cours de la journée en alternance avec le service à la clientèle. Les opérations en lien avec le service à la clientèle sont nombreuses. Les commis doivent accueillir les clients, les orienter vers les bonnes sections du magasin, les conseiller, leur offrir une garantie prolongée, leur proposer le service à l'auto, prendre les appels téléphoniques et remplir les formulaires nécessaires à une livraison ou à une commande spéciale.

### **3.3 Principales étapes de l'étude**

Des données sur la santé musculo-squelettique et psychologique des commis-vendeurs de chaque département (n=32), des préposés à la réception (n=4), des placeurs de nuit, (n=2) et des directeurs (n=9) ont d'abord été recueillies dans deux succursales. Par la suite, pour élargir l'échantillon de cette cueillette, quatre autres succursales ont été considérées impliquant 78 commis-vendeurs et 19 directeurs. Quant aux étapes subséquentes de l'étude ayant servi à analyser les activités de manutention et le service à la clientèle, elles n'ont eu lieu que dans les deux magasins initiaux. Les méthodes utilisées ont été les mêmes pour les deux magasins ainsi que le nombre de participants, à quelques exceptions près. Des observations préliminaires ont été réalisées suivies d'entretiens individuels auprès d'un groupe de travailleurs et de quelques directeurs. Des observations systématiques ont permis d'approfondir le diagnostic ergonomique tandis qu'un journal de bord et des entretiens individuels sur le stress ont servi à documenter plus en détail cette problématique chez les commis-vendeurs. La cueillette de données a porté sur le service à la clientèle, les activités de manutention et les difficultés liées à la formation. Au cours de l'étude, les résultats ainsi que les étapes suivantes à être réalisées ont été présentés, à deux reprises, à un comité de suivi. Celui-ci était formé de deux travailleurs, deux directeurs et d'une conseillère en relation avec les employés. Pour la seconde réunion, deux responsables du bureau chef se sont ajoutés. Une fois le diagnostic complété, un groupe de travail pour la phase de recherche de solutions a été mis en place dans les deux magasins. Un à deux travailleurs ont assisté à chacune des réunions ainsi qu'un directeur et deux ergonomes. Enfin, tout au long de l'étude, un journal de bord a été utilisé pour y inscrire les difficultés rencontrées par les chercheurs lors des interventions. La figure 3.5 illustre les principales étapes de l'étude.

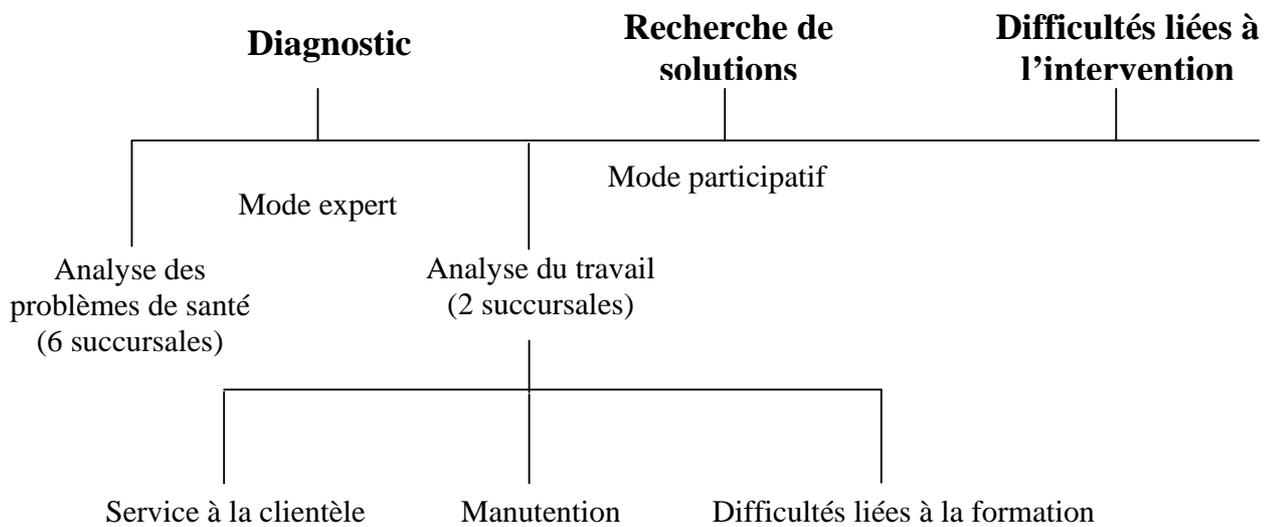


Figure 3.5 Principales étapes de l'étude

### 3.4 Diagnostic

#### 3.4.1 Analyse des problèmes de santé

Le point de départ de l'étude a été de distribuer un questionnaire à l'ensemble des commis-vendeurs, placeurs de nuit, préposés à la réception (n=78) et directeurs (n=28) des six succursales, afin de dresser un portrait de leur santé musculo-squelettique et d'évaluer leur niveau de stress. Pour remplir le questionnaire, les travailleurs ont été libérés à tour de rôle pendant leur quart de travail et un ergonome était sur place pour répondre à leurs questions. Une version plus brève du questionnaire Nordique a été utilisée afin de documenter les douleurs ressenties aux différentes régions corporelles. Ce questionnaire demande au participant s'il a ressenti des symptômes de nature musculo-squelettique, au cours des douze derniers mois et/ou sept derniers jours, de situer l'importance du problème et de préciser si selon lui l'activité de travail est en cause. Des données supplémentaires, sur le problème considéré le plus important par le participant, sont ensuite recueillies afin de déterminer la gravité de celui-ci (ex : absences du travail, consultations médicales, indemnités). Les questionnaires de Karasek (1985) et de Maslach (1986) ont été utilisés afin d'évaluer les contraintes de l'environnement psychosocial du travail et les symptômes de l'épuisement professionnel. Les contraintes psychosociales mesurées par Karasek, et qui peuvent contribuer au développement de problèmes de santé, sont une faible autonomie décisionnelle, une demande psychologique élevée et surtout une combinaison des deux facteurs (Karasek et Theorell, 1990). Maslach quant à lui utilise trois indicateurs indépendants pour évaluer le risque d'épuisement professionnel, soit l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation et l'accomplissement personnel.

### 3.4.2 Analyse du travail

#### a) Préliminaires

**i. Observations et entretiens préliminaires :** cette deuxième étape s'est déroulée, dans les deux succursales, auprès des préposés à la réception, des placeurs de nuit et d'au moins un commis-vendeur par département. Cette cueillette de données avait pour but de se familiariser avec le travail et d'orienter les méthodes futures, principalement les entretiens individuels. Au total, dix quarts de travail d'une durée de quatre à huit heures ont été observés de façon générale, et à ces observations se sont ajoutées des verbalisations simultanées dans le but d'améliorer la compréhension de l'activité. Ainsi, des informations sur les aspects suivants ont été recueillies : déroulement d'une journée de travail, flux de la marchandise, aménagement des rayonnages supérieurs, des présentoirs et de l'entrepôt, travail en hauteur, équipements, caractéristiques des contenants, sources d'information (ex : système informatique, scanner), difficultés rencontrées dans le travail, stratégies utilisées par les travailleurs, etc. Enfin, les observations et entretiens préliminaires ont permis d'identifier le service à la clientèle et trois activités de manutention (réception, remplissage, stockage) comme étant les tâches à être analysées plus en profondeur.

**ii. Entretiens individuels – travailleurs :** afin de raffiner les données recueillies par le biais des étapes préliminaires, des entretiens individuels de type semi-dirigé d'une durée de deux heures ont été menés auprès de 13 travailleurs. Cette cueillette de données a permis d'obtenir les informations nécessaires afin d'établir les conditions optimales pour les enregistrements vidéo, tel le moment de la journée le plus opportun, et d'orienter les observations systématiques. Les thèmes abordés lors de l'entretien concernaient les équipements, les aménagements, les arrivages et la gestion des stocks, les contenants et produits, le service à la clientèle et l'organisation du travail (formation, gestion du personnel, travail d'équipe).

**iii. Entretiens individuels – directeurs :** au cours de l'étude, les directeurs des deux succursales ont été rencontrés à trois reprises pour une durée approximative d'une heure chacune. Le premier entretien s'est déroulé auprès du directeur général et du directeur des ventes afin d'orienter les observations préliminaires. Des questions sur le personnel, la gestion des stocks, les activités de manutention et les principaux problèmes rencontrés par les travailleurs leur ont été posées. Suite aux observations préliminaires, le directeur des ventes a de nouveau été rencontré ainsi que le directeur adjoint des ventes. Cet entretien a permis de documenter des aspects de nature organisationnelle tels l'allocation des ressources humaines par le bureau chef, la distribution des tâches aux employés, les critères d'évaluation, le fonctionnement du système des achats et les politiques en santé et sécurité. Enfin, un troisième entretien auprès du directeur général a été nécessaire, avant le début des rencontres de recherche de solutions, puisque peu d'informations avaient été recueillies au sujet des achats et des inventaires.

#### b) Observation du travail

**i. Enregistrements vidéo :** les commis-vendeurs du département des articles de bureau et de l'informatique, le préposé à la réception et l'équipe de placeurs de nuit du magasin à gros volume ont été filmés. Les commis-vendeurs du département des meubles n'ont pas participé à cette étape puisque les difficultés rencontrées dans celui-ci ont été clairement identifiées et suffisamment documentées avec les méthodes précédentes. Deux cases horaires ont été ciblées

pour filmer le travail des commis-vendeurs, soit entre 8h et 11h pour les tâches de remplissage et de stockage et entre 12h et 15h et 17h et 19h, heures de pointe, pour le service à la clientèle (voir tableau 3.1). Au total, nous avons filmé 11 commis-vendeurs et certains d'entre eux l'ont été à plus d'une reprise. Les deux activités de manutention n'ont pas été filmées dans le département de l'informatique en raison du nombre restreint de rayonnages supérieurs, de même que la tâche de stockage chez les commis-vendeurs du magasin à gros volume puisqu'ils n'en font que très peu. Quant aux préposés à la réception de chaque magasin et à l'équipe de placeurs, ils ont été filmés pendant un quart de travail complet. La période de l'année, pour tous les enregistrements (placeurs, préposés, commis), en était une des plus achalandées puisqu'il y avait les soldes de la rentrée scolaire. Au total, 51h09m d'enregistrement ont été recueillis.

**Tableau 3.1 Répartition des heures d'enregistrements vidéo par magasin et département pour les commis-vendeurs**

	Magasin A		Magasin C		Activité
	Allées	Informatique	Allées	Informatique	
Travailleur 1			8h25-11h21		Stockage
			8h14-9h34		Remplissage
			9h31-11h49		Remplissage
Travailleur 2			8h45-10h45		Remplissage
			9h15-10h38		Stockage
Travailleur 3			8h15-10h15		Stockage
Travailleur 4	9h02-11h05				Remplissage
Travailleur 5	8h13-9h45				Remplissage
Travailleur 6	8h55-11h06				Remplissage
Travailleur 7	12h28-14h44				Service
Travailleur 8	13h04-15h35				Service
Travailleur 9		13h38-15h42			Service
Travailleur 10			13h20-15h14		Service
			13h05-15h06		Service
Travailleur 11				12h30-14h56	Service
				17h01-19h04	Service

## ii. Analyse des enregistrements vidéo :

Enregistreur d'événements : l'enregistreur d'événements Observer<sup>TM</sup> a été utilisé afin de caractériser et quantifier le service à la clientèle et les activités de manutention des commis-vendeurs, des placeurs de nuit et du préposé à la réception. Tous les enregistrements vidéo ont été analysés, mais toujours en fonction de l'activité principale filmée (service à la clientèle, stockage, remplissage ou réception de la marchandise). Le tableau 3.2 présente les variables utilisées pour documenter ces activités.

Observations de type critérié : ce type d'observations a été effectué dans le but de recueillir des informations plus fines sur l'activité de manutention réalisée en hauteur par les commis-vendeurs du département des articles de bureau et les placeurs de nuit. Les variables observées ont donc été définies de façon très précise et des classes prédéfinies ont été utilisées par l'observateur. Cette étape a été réalisée par une étudiante à la maîtrise en kinanthropologie sans formation en ergonomie, mais ayant fait auparavant ce type d'observations. À partir des enregistrements vidéo réalisés lors des activités de remplissage, de stockage et de service à la clientèle, 104 séquences vidéo de durée variable (quelques secondes à plusieurs minutes), pour un total de 2h41m, ont été sélectionnées afin d'observer les manutentions effectuées dans les *over-stocks*. Une seule manutention (prise ou dépôt) était requise pour qu'une séquence soit retenue. Sur une période de 2h41m, un total de 724 manutentions ont été observées dans les deux succursales. Le tableau 3.3 présente les variables d'observation utilisées pour documenter ces manutentions.

La tâche de vérification réalisée par le préposé à la réception, qui consiste à ouvrir les boîtes afin de vérifier la marchandise pour ensuite l'ajouter à l'inventaire, a également été documentée avec des observations de type critérié, mais cette fois-ci par un ergonomiste. Vingt-quatre séquences vidéo de cette activité d'une durée de dix minutes chacune ont été utilisées dans chaque succursale. Celles-ci ont été choisies à partir des enregistrements recueillis pendant un quart de travail complet. Les contraintes posturales au dos (nombre et type de flexions) ainsi que les manutentions (nombre) ont été les deux principales variables observées. Les modes opératoires utilisés par le préposé pour remédier aux problèmes d'aménagement ont également été documentés.

**Tableau 3.2 Variables d’observation pour l’enregistreur d’événements Observer**

<b>Variables</b>	<b>Classes</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Service à la clientèle</b>		
Activité	Service à la clientèle, remplissage, stockage	
Nombre de clients servis		
Durée des interventions	Moins de 1 minute, entre 1 à 5 minutes, plus de 5 minutes	Durée de l’intervention : le temps que le commis passe avec un client.
Service multiple	Oui Non	Le commis sert plus d'un client à la fois.
Client en attente	Oui Non	Il y a un ou plusieurs clients qui attendent près du commis pour se faire servir pendant que celui-ci en sert un autre.
Lieu / déplacement	Allées, informatique, meubles, entrepôt, caisses, extérieur	
<b>Remplissage/stockage</b>		
Activité	Remplissage, stockage, service à la clientèle	
Planification de l'espace	Oui Non	Le travailleur essaie de trouver de l'espace (regard visuel) ou déplace des produits pour placer la nouvelle marchandise.
Utilisation de l'échelle	Plate-forme, marches de l'échelle	
Recherche d'un produit	Oui Non	Lors du remplissage, le travailleur cherche un produit dans les rayonnages supérieurs pendant plus de cinq secondes.
<b>Réception de la marchandise</b>		
Activité	Réception d'une livraison, vérification de la marchandise	
Nombre de livraisons		
Planification de l'espace	Oui Non	Le préposé déplace une palette, un chariot, et/ou une boîte pour faire de l'espace lors de la réception d'une livraison ou de la vérification des produits.

Tableau 3.3 Variables pour les observations de type critérié pour les activités de manutention en hauteur

Variables	Classes	Commentaires
Type d'équipement utilisé	Échelle Plate-forme élévatrice	
Travail d'équipe	Oui Non	Il y a un travail d'équipe lorsqu'un travailleur remet les boîtes à celui qui est dans l'échelle.
Nombre total de prises et de dépôts	Dans les <i>over-stocks</i>	Prise : le moment où le travailleur saisit une boîte dans les <i>over-stocks</i> et débute son soulèvement. Dépôt : le moment où la boîte entre en contact avec la surface de dépôt dans les <i>over-stocks</i> .
Type de boîte manipulée	Boîte volumineuse	Boîte volumineuse : il y a au moins un côté de la boîte qui est égal ou supérieur à la longueur du bras (coude-épaule) du travailleur.
Contraintes posturales	Avoir les mains au-dessus des épaules Être en asymétrie Être sur la pointe des pieds	Asymétrie : il y a au moins une main qui dépasse la largeur des épaules du travailleur lorsque celui-ci prend ou dépose la boîte.
Contraintes d'espace	Déplacer une boîte dans les <i>over-stocks</i> pour en placer une ou aller en chercher une Déposer une ou plusieurs boîtes sur la plate-forme ou le rebord de l'échelle	Les contraintes d'espace se caractérisent par des manutentions supplémentaires.
Incidents	Avoir un pied à l'extérieur de la plate-forme ou dans une marche Avoir une mobilité réduite au niveau des pieds Être en perte d'équilibre	Mobilité réduite : les deux pieds du travailleur sont sur la plate-forme mais l'espace est restreint parce qu'il y a des boîtes sur celle-ci.

### c) Stress et service à la clientèle

**i. Journal de bord sur le stress :** lors des observations préliminaires et systématiques, des conditions de travail pouvant générer des symptômes de stress chez les commis-vendeurs des trois départements ont été identifiées. Afin de valider ces sources de stress et d'en évaluer leur intensité, un journal de bord (annexe 1) a été remis à 11 commis-vendeurs travaillant un minimum de 20 heures par semaine. Ils devaient le remplir à la fin de leur quart de travail et ce pendant une semaine. Quarante-huit journaux ont été recueillis, soit l'équivalence de 48 quarts de travail. Les travailleurs devaient d'abord répondre à des questions portant sur les conditions de travail problématiques et coter par la suite le niveau de stress afférent. Les aspects suivants ont été documentés: les mesurables (ex. : garanties prolongées), le service à la clientèle, les tâches à accomplir, les relations interpersonnelles et les interruptions dans le travail. Le journal de bord a été distribué à l'automne, une période de l'année plutôt tranquille, afin de respecter les échéanciers du projet. Une deuxième tentative a toutefois eu lieu pendant la période des fêtes, mais le niveau d'achalandage a été beaucoup moins important que prévu dû à de mauvaises conditions météorologiques : les résultats n'ont donc pas été intégrés au rapport.

**ii. Entretien individuel sur le stress :** une fois le journal de bord complété pendant une semaine de travail par le commis-vendeur, un entretien individuel de type semi-dirigé avait lieu avec celui-ci, pour une durée approximative d'une heure. Cet entretien avait pour but de préciser certaines réponses données au journal de bord et de recueillir des informations sur d'autres sources de stress que celles évaluées dans celui-ci. Les questions de l'entretien concernaient les demandes relatives aux tâches, les relations interpersonnelles, le niveau d'autonomie des travailleurs, leur plan de carrière et quelques aspects de leur vie personnelle.

## 3.5 Recherche de solutions

La dernière étape fut la recherche de solutions aux problèmes identifiés au cours de la démarche d'analyse (voir les solutions à l'annexe 2). La participation des employés et employeurs était essentielle dans ce processus pour que les solutions proposées soient adaptées au travail et à l'entreprise. Un groupe de travail constitué d'un ou deux travailleurs, selon les réunions, d'un directeur et de deux ergonomes a donc été formé dans chacune des succursales. Au total, 11 rencontres se sont déroulées dans les deux magasins sur une période de deux mois. Trois thèmes ont été abordés lors de ces rencontres : la réception de la marchandise, la gestion des stocks (achats et gestion de l'espace), et le service à la clientèle. Pour chacun des thèmes, les résultats obtenus au cours de l'étude ont été présentés au groupe de travail, suivi d'un exercice de remue-méninges et d'une évaluation des scénarios de solutions. Des tâches ont également été attribuées aux membres du comité tout au long du processus (St-Vincent et al. 1998).

### **3.6 Difficultés liées à l'intervention**

Suite aux interventions dans chacune des deux succursales, l'ergonome inscrivait dans un journal de bord informatisé les difficultés rencontrées lors de cette intervention ainsi que les informations recueillies de façon informelle auprès des directeurs et des travailleurs. À la fin de l'étude, toutes ces informations ont été compilées, à l'aide du logiciel Atlas.ti, puis regroupées sous cinq thèmes : transformations implantées en cours d'étude, roulement du personnel, libération des travailleurs, pertes de temps liées aux interventions et autres difficultés.

## 4. RÉSULTATS

### 4.1 Le portrait de la santé des travailleurs et des directeurs

Les résultats du questionnaire pour les travailleurs sont présentés séparément pour les deux magasins (magasin A et C) ayant participé à l'ensemble de l'étude, suivis des résultats pour les six succursales. Quant aux directeurs, qui étaient moins nombreux, les résultats sont présentés pour les six succursales seulement en fonction des deux volumes de vente (volume A et C).

#### 4.1.1 Les caractéristiques générales de la population

Tableau 4.1 Caractéristiques générales de la population

	Travailleurs				Directeurs		
	A n= 22	C n=15	6 succ. n=116		A n=15	C n=13	Total (A+C) n=28
			n	%			
<b>Statut d'emploi</b>							
Temps plein	8	6	41	35,3	15	12	28
Temps partiel (<35 heures)	14	9	75	64,7	0	0	0
<b>Ancienneté dans l'entreprise</b>							
< 6 mois	10	7	23	19,8	1	2	3
6 mois à 1 an	1	3	30	25,9	1	1	2
1 à 2 ans	4	3	21	18,1	3	3	6
2 à 5 ans	7	2	34	29,3	7	3	10
> 5 ans	0	0	8	6,9	3	4	7
<b>Sexe</b>							
Féminin	5	1	14	12,1	5	4	9
Masculin	17	14	102	87,9	10	9	19
<b>Âge</b>							
15-24	9	9	74	63,8	0	2	2
25-30	5	3	18	15,5	7	3	10
31-35	4	1	6	5,2	2	3	5
> 35	4	2	18	15,5	6	5	11

## Travailleurs

### Magasin A

Le questionnaire a été adressé à 17 commis-vendeurs, trois préposés à la réception et deux placeurs de nuit. La proportion de salariés à temps partiel est de 64 %, avec une moyenne de 25 heures par semaine (min : 15 heures / max. : 32 heures). Les employés sont en majorité de sexe masculin, 41 % ont moins de 25 ans et 45 % sont à l'emploi de cette entreprise depuis moins de six mois. La succursale existe depuis dix ans. Le peu d'ancienneté pourrait s'expliquer en partie par le statut d'étudiant de plusieurs travailleurs. Voici un commentaire recueilli lors des entretiens individuels et appuyant cette hypothèse :

« Moi personnellement je trouve qu'un job à temps plein chez ... c'est genre un job en attendant que tu trouves quelque chose qui est vraiment dans ton domaine ».

### Magasin C

Dans ce magasin, 15 commis-vendeurs et un préposé à la réception ont été interrogés. Un peu plus de 75 % des employés ont une ancienneté de moins de six mois et 60 % travaillent à temps partiel (moy. : 19 heures). Au moment de l'étude, 60 % étaient âgés de moins de 25 ans et il n'y avait qu'un seul commis-vendeur de sexe féminin. Dans les deux succursales, les femmes sont principalement caissières et on peut penser que les tâches de manutention que les commis doivent effectuer sont la raison pour laquelle peu d'entre elles occupent ce poste. Le magasin existe depuis onze ans.

### Six succursales

Le questionnaire a été distribué à 102 commis-vendeurs, huit préposés à la réception et quatre placeurs de nuit (66 magasins A et 50 magasins C). Un peu plus du 2/3 des employés travaillent moins de 35 heures par semaine (moy. : 20 heures) et près d'un travailleur sur deux œuvre pour l'entreprise depuis moins d'un an. Le sexe masculin est une fois de plus majoritaire avec une proportion de 88 % et 64 % ont moins de 25 ans. On retient donc de ces résultats que les salariés sont principalement de jeunes hommes à temps partiel avec peu d'ancienneté.

## Directeurs

La compagnie offre à ses employés une possibilité d'avancement. En effet, la majorité des directeurs travaillaient pour l'entreprise à titre d'employés avant d'occuper leur poste et ils continuent de gravir les échelons en tant que gestionnaires. C'est pour cette raison que le quart des directeurs ont plus de cinq années d'ancienneté dans l'entreprise, mais qu'un seul d'entre eux occupe ce poste depuis plus de cinq ans. La plupart sont des hommes, tout comme pour les employés, mais la proportion de femmes est plus élevée chez les directeurs que chez les travailleurs (32 % vs 12 %). Enfin, 43 % ont 30 ans et moins, une population plutôt jeune pour des gestionnaires.

### 4.1.2 Les symptômes musculo-squelettiques

**Tableau 4.2** Symptômes ressentis lors des derniers 12 mois et 7 jours, réduction des activités habituelles, lien perçu entre le symptôme et le travail et siège des symptômes les plus importants

Travailleurs : A : n=22 C : n=15 6 succ. : n=116

Directeurs : A : n=15 C : n=13 Total : n=28

	Symptômes ressentis						Réduction des activités				Lien perçu avec le travail			Symptômes les plus importants						
	12 mois			7 jours			A		C		6 succ.		A		C		6 succ.			
	A	C	6 succ.	A	C	6 succ.	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Travailleurs</b>																				
Cou	7	4	34	29,3	6	2	22	19	1	1	6	5,2	4	1	14	12,1	3	0	9	7,8
Épaules	6	3	27	23,3	2	3	14	12,1	3	2	8	6,9	4	3	17	14,7	1	0	7	6
Coudes	0	2	11	9,5	0	1	6	5,2	0	0	5	4,3	0	2	7	6	0	0	1	0,9
Poignets	5	3	24	20,7	4	1	12	10,3	4	0	13	11,2	3	3	13	11,2	1	0	2	1,7
Haut du dos	7	5	31	26,7	4	4	18	15,5	3	4	13	11,2	5	4	26	22,4	3	4	10	8,6
Bas du dos	14	10	72	62,1	8	6	36	31	5	4	20	17,2	9	7	46	39,7	9	11	42	36,2
Jambes	14	9	53	45,7	7	5	29	25	6	4	22	19	11	6	44	37,9	10	5	33	28,4
	A	C	Total		A	C	Total		A	C	Total		A	C	Total		A	C	Total	
<b>Directeurs</b>																				
Cou	8	3	11		5	1	6		5	1	6		6	1	7		3	1	4	
Épaules	4	2	6		4	1	5		2	1	3		4	1	5		1	1	2	
Coudes	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0	
Poignets	3	0	3		2	0	2		0	0	0		2	0	2		0	0	0	
Haut du dos	6	1	7		1	1	2		1	0	1		4	0	4		2	1	3	
Bas du dos	8	9	17		5	3	8		1	6	7		6	5	11		3	5	8	
Jambes	4	4	8		3	2	5		1	3	4		3	3	6		2	1	3	

## Travailleurs

Le bas du dos et les jambes sont les régions les plus souvent affectées par la douleur chez les travailleurs, suivies d'un peu plus loin par les régions du haut du dos et du cou. Ce sont principalement les symptômes ressentis au niveau du bas du dos et des jambes qui obligent les travailleurs à réduire leurs activités habituelles et c'est pour ces mêmes régions que la plupart d'entre eux établissent un lien entre la douleur et leur travail. Les régions du bas du dos et des jambes se démarquent une fois de plus puisqu'elles sont considérées comme étant le siège des symptômes les plus importants par la plupart des travailleurs.

## Directeurs

Par ordre d'importance, les régions les plus souvent touchées sont celles du bas du dos, du cou, des jambes et du haut du dos. Les douleurs au niveau du cou et du haut du dos affectent toutefois une proportion plus importante de directeurs de magasins de type A. On peut supposer qu'un niveau de stress plus élevé chez ces directeurs est la source de ces symptômes. C'est pour la région du cou qu'ils associent le plus souvent une réduction de leurs activités habituelles et c'est pour cette même région, ainsi que pour le bas du dos, qu'ils perçoivent un lien entre les symptômes ressentis et le travail. Les directeurs de magasins de type C sont quant à eux contraints à réduire leurs activités principalement en raison des douleurs ressenties au bas du dos, celles-ci étant associées par plusieurs à leur travail. Le tiers des directeurs de magasins de type C ont identifié la région du bas du dos comme étant le siège des symptômes les plus importants, tandis qu'aucune région ne se démarque réellement des autres chez les directeurs de succursales à plus gros volume. Cependant, le cou et le bas du dos sont à égalité au premier rang.

Pour déterminer l'ampleur des symptômes ressentis à la région la plus touchée, une section du questionnaire portant sur les conséquences de ces symptômes a été remplie par les participants. Les résultats sont exprimés au tableau 4.3.

**Tableau 4.3 Gravité des troubles musculo-squelettiques**

	Travailleurs				Directeurs		
	A n= 22	C n=15	6 succ. n=116		A n=15	C n=13	Total n=28
			n	%			
Absence du travail	4	3	16	13,8	0	4	4
Nombre de fois <sup>1</sup>							
1 fois	1	2	6	3,4	0	1	1
2 fois	2	0	6	3,4	0	1	1
3 fois	1	0	1	1,7	0	0	0
> 3 fois	0	1	1	1,7	0	0	0
Nombre de jours <sup>2</sup>							
<10 jours	2	3	10	8,6	0	3	3
10 à 20 jours	1	0	2	1,7	0	0	0
21 à 30 jours	0	0	1	0,9	0	0	0
> 30 jours	1	0	2	1,7	0	0	0
Consultation	6	5	34	29,3	8	5	13
Déclaration CSST	2	1	6	3,4	0	1	1
Indemnisation CSST	1	1	5	4,3	0	1	1

<sup>1</sup> Deux travailleurs parmi les six succursales et deux directeurs parmi les magasins de type C ont omis de répondre à la question correspondante.

<sup>2</sup> Un travailleur parmi les six succursales et un directeur parmi les magasins de type C ont omis de répondre à la question correspondante.

### Travailleurs

On peut constater qu'une part non négligeable de travailleurs a dû s'absenter et que certains d'entre eux ont eu droit à une indemnisation. En général, les arrêts de travail ont été de courtes durées. Toutefois les symptômes ressentis chez deux travailleurs ont nécessité 160 et 275 journées d'absence. De plus, une proportion importante d'employés ont eu recours à un professionnel de la santé pour soulager leurs douleurs.

## Directeurs

La totalité des absences, dont trois qui sont en lien avec des symptômes au bas du dos, ont été comptabilisées chez les directeurs de magasins de type C, mais la fréquence et la durée de celles-ci sont minimales. Toutefois, une proportion importante de l'ensemble des directeurs ont eu recours à un professionnel de la santé pour soulager leurs douleurs.

On retient de ces résultats que les symptômes musculo-squelettiques, chez les travailleurs, se situent principalement au niveau du bas du dos et des jambes et que c'est pour ces deux régions qu'ils ont dit ressentir les pires symptômes. Ce sont ces mêmes symptômes qui ont amené environ un travailleur sur sept (résultats cumulatifs) à s'absenter. La situation est préoccupante si on considère le jeune âge des salariés et que leur exposition est réduite en raison de leur statut de temps partiel. En ce qui concerne les directeurs, un nombre considérable souffrent de symptômes musculo-squelettiques, même si les activités de manutention occupent une place peu importante dans leur travail. Cependant, plusieurs de ces symptômes pourraient être associés aux fréquents déplacements en magasin et au stress qu'ils subissent.

### **4.1.3 Les symptômes de stress**

La première étude réalisée dans un magasin-entrepôt de grande surface (St-Vincent et al. 2001) a démontré que certains facteurs psychosociaux dans le travail pouvaient générer des symptômes de stress. Ces résultats, en plus d'une demande formulée par la direction de l'entreprise, nous ont incités à faire une analyse plus complète de la problématique.

#### **4.1.3.1 Les contraintes psychosociales**

Les questions utilisées par Karasek pour évaluer le niveau d'autonomie décisionnelle font référence à la capacité d'utiliser ses qualifications et d'en développer de nouvelles, ainsi que sur la possibilité de choisir comment faire son travail et de participer aux décisions qui s'y rattachent. Pour la demande psychologique, les questions portent sur la quantité de travail, les exigences mentales et les contraintes de temps. Les résultats du questionnaire sont présentés au tableau 4.4.

**Tableau 4.4 Niveau d'exposition aux contraintes psychosociales**

	Travailleurs				Directeurs		
	A n= 22	C n=15	6 succ. n=116		A n=15	C n=13	Total n=28
			n	%			
Autonomie décisionnelle							
Faible	19	11	86	74,1	5	6	11
Élevée	3	4	30	25,9	10	7	17
Demande psychologique							
Faible	8	7	67	57,8	3	5	8
Élevée	14	8	49	42,2	12	8	20
Niveau de risque							
Faible DP-, AD+	1	0	14	12,1	3	3	6
Moyen DP+, AD+	2	3	16	13,8	7	4	11
DP-, AD-	7	8	53	45,7	0	2	2
Élevé DP+, AD-	12	4	33	28,4	5	4	9

DP = demande psychologique  
 AD = autonomie décisionnelle  
 + = élevé; - = faible

### Travailleurs

Les résultats du questionnaire révèlent que la plupart des travailleurs n'ont pas beaucoup d'autonomie décisionnelle au travail. Toutefois, il est important de spécifier qu'il n'existe pas de catégorie intermédiaire et que plusieurs étaient à dix points et moins d'avoir une autonomie élevée (n=44). Le nombre de travailleurs exposés à la deuxième contrainte est quant à lui moins important que pour l'autonomie décisionnelle, mais concerne tout de même 42,2 % d'entre eux. Comme il a été mentionné dans la méthodologie, il faut combiner les deux facteurs afin d'évaluer le niveau de risque associé aux contraintes psychosociales. On constate donc que la proportion de travailleurs ayant une faible autonomie décisionnelle et une demande psychologique élevée est moins importante que pour chacune de ces deux contraintes lorsqu'elles sont évaluées séparément. Cependant, on peut noter que la grande majorité présente un niveau de risque moyen (59,5 %) et que près de 30 % sont à risque élevé.

### Directeurs

Si près de 40 % des directeurs considèrent qu'ils n'ont pas suffisamment d'autonomie décisionnelle, c'est probablement parce qu'ils doivent respecter des consignes très précises imposées par le bureau chef dans le but d'assurer l'uniformité de tous les magasins. Toutefois, sept d'entre eux se situent à trois points d'avoir une autonomie élevée. On peut noter que l'autonomie décisionnelle est légèrement plus élevée dans les magasins de type A. D'ailleurs, au cours de l'étude nous avons observé que les changements étaient plus fréquents au magasin A qu'au magasin C. Alors il est

possible qu'un volume de ventes plus important permette aux directeurs de jouir d'une plus grande liberté ou du moins de se sentir plus appuyés par le bureau chef. La demande psychologique est élevée chez un peu plus de 70 % de l'ensemble de la population et ce pourcentage atteint 80 % pour les magasins de type A. Il y a donc une corrélation entre le volume de ventes et la demande psychologique. Une fois les deux contraintes combinées, plus d'un directeur sur deux est exposé à un niveau de risque élevé. Enfin, si on compare les résultats avec ceux des travailleurs, on constate que les directeurs ont une demande psychologique plus élevée, mais que leur autonomie décisionnelle est plus importante.

#### 4.1.3.2 Les risques d'épuisement professionnel

Le questionnaire de Maslach est surtout destiné au domaine de la santé, mais il a tout de même été utilisé dans cette étude, avec les commis-vendeurs seulement, parce qu'une partie de celui-ci intègre la relation avec les clients. Il permet de décrire le niveau de risque auquel est exposée la population quant à trois composantes : l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation et l'accomplissement personnel. Le travailleur ou le directeur qui vit un épuisement émotionnel se sent, entre autres, brûlé, épuisé et/ou émotionnellement vidé par son travail. La dépersonnalisation fait référence à l'insensibilité ou au cynisme des employés ou des directeurs envers les clients; ils ont tendance à les traiter comme des objets impersonnels et/ou à être plus durs envers eux. L'accomplissement personnel est un sentiment de fierté et de valorisation par rapport à son travail. Le travailleur ou le directeur peut sentir qu'il s'occupe efficacement des problèmes des clients, qu'il est à la hauteur et/ou qu'il accomplit des choses dans son travail qui en valent la peine. Les résultats pour chacun des trois aspects de l'épuisement professionnel sont toujours interprétés séparément (voir tableau 4.5).

**Tableau 4.5 Niveau de risque quant aux trois indicateurs**

Travailleurs : A : n=18 C : n=14 6 succ. : n=104  
Directeurs : A : n=15 C : n=13 Total : n=28

	Epuisement émotionnel				Dépersonnalisation				Accomplissement personnel			
	A	C	6 succ.		A	C	6 succ.		A	C	6 succ.	
			n	%			n	%			n	%
<b>Travailleurs</b>												
Faible	12	10	64	61,6	8	9	54	51,9	5	8	44	42,3
Moyen	1	0	20	19,2	5	2	26	25	8	1	32	30,8
Élevé	5	4	20	19,2	5	3	24	23,1	5	5	28	26,9
<b>Directeurs</b>												
Faible	7	9	16		11	8	19		9	10	19	
Moyen	3	3	6		3	5	8		3	1	4	
Élevé	5	1	6		1	0	1		3	2	5	

## Travailleurs

Il ressort des résultats cumulatifs que 19 % des travailleurs présentent un niveau de risque élevé quant à l'épuisement émotionnel et 23 % quant au phénomène de dépersonnalisation, alors que 27 % de la population expriment un sentiment de faible accomplissement personnel (niveau de risque élevé). Ces résultats sont plutôt inquiétants si on considère que la majorité d'entre eux ont un faible niveau d'exposition, c'est-à-dire un statut de temps partiel et très peu d'ancienneté. Ainsi, les travailleurs risquent éventuellement de voir leurs symptômes s'aggraver et de souffrir d'épuisement professionnel.

## Directeurs

Il ressort de ces résultats que le tiers des directeurs de magasins de type A présentent un niveau de risque élevé quant à l'épuisement émotionnel et qu'une personne sur cinq est moyennement à risque. Les gens qui se situent dans la zone intermédiaire pourraient éventuellement voir leurs symptômes s'aggraver et du même coup augmenter leurs risques de souffrir d'épuisement professionnel. Tout comme pour la demande psychologique, on observe une corrélation entre le volume de ventes et le niveau de risque à l'épuisement émotionnel. Mais une part non négligeable de directeurs de magasins C (23 %) sont considérés comme étant moyennement à risque. Le phénomène de dépersonnalisation représente un niveau de risque élevé chez un participant seulement; mais 29 % de tous les directeurs ont tout de même un niveau de risque moyen, et 18 % d'entre eux ont le sentiment de ne pas s'accomplir au travail (niveau de risque élevé). Enfin, les directeurs sont légèrement plus à risque que les commis-vendeurs de souffrir d'épuisement émotionnel, mais ils sont moins vulnérables qu'eux face à la dépersonnalisation et l'accomplissement personnel.

## 4.2 Les conditions de travail associées aux problèmes des travailleurs

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés aux activités de manutention, mais également à celles du service à la clientèle puisque les commis-vendeurs doivent accomplir ces deux activités en parallèle. Les problèmes particuliers qu'engendre cette double tâche seront d'abord présentés et suivront les contraintes associées aux activités de manutention (réception de la marchandise, remplissage et stockage).

### 4.2.1 Le service à la clientèle

Les contraintes qui découlent de cette double tâche ont été identifiées dès les observations et entretiens préliminaires et ont été objectivées par le biais des observations systématiques. Des journaux de bord et des entretiens supplémentaires ont ensuite permis de valider la présence des contraintes dans le travail des commis-vendeurs, d'évaluer leur importance et d'en identifier de nouvelles. Des problèmes spécifiques au service à la clientèle ont également été soulevés lors de ces cueillettes de données. Voyons d'abord, au tableau 4.6, la proportion de temps passé à faire des tâches de manutention et d'autres tâches pendant les heures de pointe.

**Tableau 4.6 Répartition des tâches pendant les heures de pointe**Nombre de travailleurs

Allées :                   A : n=2                   C : n=2  
 Informatique:           A : n=1                   C : n=2

	Allées		Informatique	
	A	C	A	C
	3h59	3h55	1h42 <sup>1</sup>	4h11
Service à la clientèle (%)	42,1	36,4	55,1	75,9
Tâches de manutention (%)	22,6	49,8	0	11,8
Autres tâches <sup>2</sup> (%)	20,5	5,7	29,9	6,8

<sup>1</sup> Un seul commis-vendeur a été filmé plutôt que deux.

<sup>2</sup> Faire des changements de prix, replacer des produits dans les présentoirs, aider un collègue.

On peut constater que même pendant les heures de pointe, les tâches de manutention occupent une place importante dans le travail des commis-vendeurs, surtout dans les allées et au magasin C. Les commis en informatique font moins de manutention parce qu'il y a moins de marchandise à placer, mais surtout parce que c'est le département le plus achalandé du magasin. Pour ce qui est de la différence entre les deux types de volume, elle s'explique par la présence de placeurs de nuit au magasin A.

#### 4.2.1.1 Les caractéristiques des interventions auprès des clients

Le nombre élevé de clients que les commis-vendeurs ont à servir pendant leur quart de travail, et plus particulièrement pendant les heures de pointe (12h-15h et 17h-19h), les oblige à intervenir rapidement auprès de ces derniers, à en servir plus d'un en même temps et à en faire patienter. Les caractéristiques des interventions sont présentées au tableau 4.7.

**Tableau 4.7 Caractéristiques des interventions**
Nombre de travailleurs

Allées : A : n=2 C : n=2  
 Informatique: A : n=1 C : n=2

	Allées		Informatique	
	A	C	A	C
	3h59	3h55	1h42	4h11
Clients servis/interventions (nb)	127	83	25	47
% des interventions				
<1 min.	77,9	73,5	73,5	44,7
1 à 5 min.	20,5	24,1	24,1	27,7
> 5 min.	1,6	2,1	2,4	27,6
Durée moyenne (s)	48	62	134	242
Durée maximale (min.)	11m20	11m42	24m46	31m00
Interventions en simultanée (%)	28,3	31,3	36	44,7

La différence entre les deux volumes de vente se reflète dans le nombre de clients servis dans les allées (127 vs 83 pour deux commis-vendeurs), et probablement en informatique, si on considère qu'un seul travailleur plutôt que deux a été filmé au magasin A. De plus, la durée des enregistrements auprès de celui-ci a été écourtée d'environ 20 minutes comparativement aux autres travailleurs. Pour les deux magasins, le nombre de clients servis est moins élevé en informatique que dans les allées, non pas parce que c'est moins achalandé mais plutôt parce que la majorité des interventions durent plus longtemps. Effectivement, 27,6 % des interventions au magasin C se sont déroulées en plus de cinq minutes. Mais ce pourcentage atteint seulement 2,4 % pour le magasin A parce que lors des enregistrements, le commis-vendeur de ce magasin intervenait fréquemment dans les allées pour venir en aide à ses collègues. Les commis passent plus de temps auprès des clients en informatique étant donné qu'ils ont généralement besoin de plus d'informations lorsqu'ils font l'achat d'un produit complexe et coûteux. C'est pour cette raison qu'on y retrouve un à deux commis-vendeurs de plus que dans les allées. Bien que l'intervention la plus longue ait été observée en informatique, près de 12 minutes ont été passées auprès d'un client dans les allées pour effectuer les étapes nécessaires à une commande spéciale et auprès d'un autre pour rechercher un produit.

En plus d'intervenir rapidement auprès des clients, les commis-vendeurs sont appelés à en servir plus d'un en même temps et à en faire patienter (voir figure 4.1). La perception des travailleurs par rapport au niveau d'achalandage, aux sollicitations multiples et à leur niveau de stress associé à cette dernière situation est présentée au tableau 4.8.

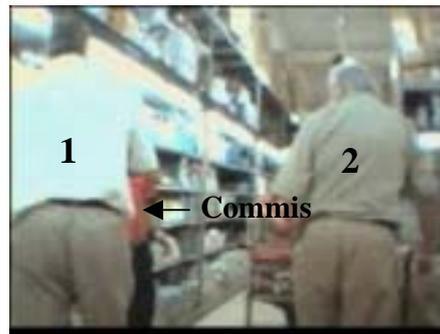


Figure 4.1 Deux clients servis en parallèle

Tableau 4.8 Perception des travailleurs sur l'achalandage

	Succursales	
	A n <sup>1</sup> =24	C n=24
Niveau d'achalandage (%)		
Peu	45,8	41,7
Moyen	45,8	41,7
Très	8,3	16,6
Sollicitations multiples (%) (souvent ou très souvent)	50	66
Niveau de stress (%) (élevé ou très élevé)	18,2	31,8

<sup>1</sup> Nombre de quarts de travail.

Pendant les heures de pointe, 28,3 % à 44,7 % des interventions observées se sont déroulées en simultanée et/ou avec au moins un client en attente. Dans 50 % et 66 % des journaux de bord, les commis-vendeurs des trois départements ont dit être souvent et très souvent sollicités par plus d'un client à la fois, même s'ils ont perçu le niveau d'achalandage comme étant peu élevé dans 45,8 % et 41,7 % des quarts de travail. Le niveau de stress par rapport à cette situation était élevé et très élevé dans 18,2 % et 31,8 % des cas. Il a été noté que le niveau de stress d'un nouvel employé, participant à l'étape du journal de bord au magasin C, était plus élevé que ses collègues ce qui pourrait expliquer l'écart entre les résultats des deux magasins. Lors des entretiens individuels sur le stress, deux situations ont été identifiées comme pouvant augmenter le nombre de sollicitations multiples, soit un niveau élevé d'achalandage et un manque de personnel, surtout pendant les heures de pointe. Voici un commentaire formulé par un commis-vendeur :

« C'est sûr qu'il pourrait y avoir deux, trois employés de plus des fois sur le plancher, pis ça aiderait, mais je comprends aussi qu'ils ont des limites à respecter ».

Les directeurs nous ont expliqué que ce manque de personnel est dû aux limites qu'ils se voient imposées, par le bureau chef, pour les horaires. Les travailleurs ont également mentionné que le nombre élevé de tâches à accomplir et les comportements négatifs des clients (ex. : impatient, bête, agressif) sont d'autres situations qui peuvent rendre le service à la clientèle difficile.

#### 4.2.1.2 Les interruptions dans le travail

Ce qu'on entend par interruptions c'est l'alternance entre les différentes tâches que les commis-vendeurs doivent accomplir. Nous avons voulu savoir combien temps ils passent à faire une tâche de façon continue. Le service à la clientèle, en magasin ainsi qu'au téléphone, constitue la plus importante brisure dans le travail des commis-vendeurs et rend ainsi l'exécution des autres tâches difficile. En effet, il est très fréquent que les travailleurs soient dans l'impossibilité de compléter les tâches qui leurs sont attribuées avant la fin de leur quart de travail. Les résultats sur les interruptions et les tâches incomplètes sont présentés au tableau 4.9.

**Tableau 4.9 Interruptions et tâches incomplètes**

<u>Nombre de travailleurs entre 8h et 11h</u>		<u>Nombre de travailleurs entre 12h et 15h</u>			
Allées :	A : n=3	C : n=6	Allées :	A : n=2	C : n=2
			Informatique :	A : n=3	C : n=6
				<b>Succursales</b>	
				<b>A</b>	<b>C</b>
<b>Observations</b>					
Moy. de temps passé à faire une tâche en continue dans les allées (s) :					
entre 8h et 11h (5h25 et 10h23)				265	298
entre 12h et 15h (3h59 et 3h55)				92	115
Moy. de temps passé à faire une tâche en continue en informatique (s) :					
entre 12h et 15h <sup>1</sup> (1h42 et 4h11)				186	345
<b>Journaux de bord<sup>2</sup> (n=24)</b>					
Tâches incomplètes à la fin du quart de travail (%)				54,2	66,7
Perception des travailleurs sur les interruptions (%) :					
en terme de contrariété				45,8	45,8
Niveau de stress (élevé ou très élevé) (%) :					
interruptions				4,2	20,8
tâches incomplètes				14,3	36,4

<sup>1</sup> Les commis-vendeurs du département d'informatique n'ont pas été filmés en avant-midi.

<sup>2</sup> L'étape du journal de bord n'a pas été effectuée pendant la même période que les observations.

La moyenne de temps passé à faire une tâche en continue, pendant les heures de pointe, est de 92 et 115 secondes dans les allées. En avant-midi, une période de la journée moins achalandée, cette moyenne est de cinq minutes. Quant au département d'informatique, la moyenne de temps pendant les heures de pointe est d'environ trois et six minutes. La durée est plus élevée dans ce département parce qu'une plus grande proportion du temps de travail des commis-vendeurs est consacrée au service à la clientèle, cela ayant pour effet de diminuer le nombre de fois où ils doivent alterner d'une tâche à une autre. Dans les journaux de bord, les commis-vendeurs ont dit être contrariés par les interruptions dans 45,8 % des quarts de travail, tandis que leur niveau de stress a été élevé et très élevé dans 12,5 % et 20,8 % des cas. Lors des premiers entretiens, certains nous expliquent qu'être interrompu par les clients n'est pas une source de stress pour eux parce que ça fait partie de leur travail, même si cela peut être contrariant :

« C'est pas un problème, mais c'est fatiguant en maudit ».

« Comme tâches ce n'est pas dur, le problème c'est que la majorité du temps on est interrompu par les clients, fait que des fois c'est vraiment dur de revenir à la tâche qu'on avait, pis de se rappeler exactement où on était rendu ».

Quant aux appels téléphoniques, les entretiens révèlent qu'ils sont contrariants, mais principalement pour les commis-vendeurs du département d'informatique du fait que les appels y sont plus fréquents que dans les allées. Cependant, au cours de l'étude, la directrice générale du magasin A s'est vue accepter une demande qu'elle avait formulée au bureau chef pour que tous les appels soient transférés sur une boîte vocale. Enfin, l'incapacité de compléter une tâche avant la fin du quart de travail se produit surtout lorsque le niveau d'achalandage est élevé, qu'il y a un manque de personnel et/ou que les commis-vendeurs ont plusieurs tâches à faire. Toutefois, ces derniers ont affirmé, lors des entretiens sur le stress, que cette situation les stresse peu s'ils savent qu'un collègue pourra terminer les tâches plus tard et que les directeurs sont compréhensifs.

#### **4.2.1.3 Les déplacements en magasin**

Les nombreuses interventions auprès des clients amènent les commis-vendeurs à se déplacer en magasin très fréquemment. Ils se déplacent surtout parce qu'ils doivent accompagner les clients aux produits qu'ils souhaitent acheter, même s'ils ne demandent que des indications sur leur emplacement. Lors des déplacements, il n'est pas toujours évident pour un client de constater que le commis est occupé avec un autre client ce qui a pour conséquence de favoriser les sollicitations en simultanée. Certains commis-vendeurs, lorsqu'ils veulent s'avancer dans leurs tâches de manutention, vont éviter de se déplacer à chaque intervention pour ne pas être trop sollicités. Les commis se déplacent également pour chercher un produit qui n'est plus disponible dans le présentoir et dont le surplus n'est pas situé dans la même allée. De plus, lorsqu'il y a épuisement des stocks, ils se rendent à un ordinateur pour y vérifier si ce produit est disponible dans une autre succursale.

Les enregistrements vidéo effectués pendant les heures de pointe ont été utilisés pour documenter les déplacements des commis-vendeurs d'un endroit à un autre en magasin et d'une section à une autre à l'intérieur d'un département. Les endroits et les sections faisant partie des critères d'observation se retrouvent à la figure 4.2. Les résultats sur les déplacements sont présentés au tableau 4.10.



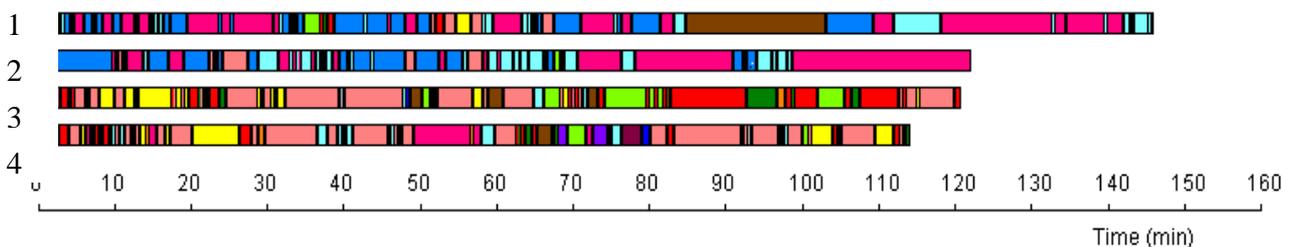
**Tableau 4.10 Déplacements des commis-vendeurs pendant les heures de pointe**Nombre de travailleurs

Allées : A : n=2 C : n=2  
 Informatique: A : n=1 C : n=2

	Allées		Informatique	
	A 3h59	C 3h55	A 1h42 <sup>1</sup>	C 4h11
Déplacements effectués (nb)	166	161	43	149
Moy. de temps passé au même endroit (s)	86	88	142	101
Temps passé dans leur départ. (%)	69	76,4	64,8	73,2

<sup>1</sup> Un seul commis-vendeur a été filmé plutôt que deux.

Voici maintenant un graphique qui représente les déplacements des commis-vendeurs du magasin C. Chaque changement de couleur équivaut à un déplacement d'un endroit à un autre en magasin ou d'une section à une autre à l'intérieur d'un département.

Légende

1 et 2 : commis du département d'informatique  
 3 et 4 : commis du département des articles de bureau (allées)

**Figure 4.3 Déplacements de quatre commis-vendeurs du magasin C**

Les commis-vendeurs se sont déplacés, d'un endroit à un autre et d'une section à une autre à l'intérieur d'un département, entre 43 et 166 fois. Le graphique à la figure 7 illustre bien le nombre élevé de déplacements. Le temps moyen passé de façon continue à chacun de ces endroits a ainsi été très court, soit entre 86 et 142 secondes. Le nombre de déplacements est plus élevé dans les allées qu'en informatique parce que celui-ci est proportionnel au nombre de clients servis. Cependant, il n'y a qu'un mince écart entre les deux résultats du magasin C, malgré un nombre inférieur d'interventions en informatique (voir tableau 7 à la section 4.2.1.1). Bien que les données quantitatives démontrent clairement que les commis-vendeurs passent la plus grande partie de leur

temps à l'intérieur de leur département, ceux-ci doivent parfois se rendre dans les autres départements principalement pour y servir les clients qui les sollicitent. Les commis des allées se déplacent également dans les rayons des meubles et de l'informatique afin d'utiliser les ordinateurs. L'absence d'ordinateurs dans les allées engendre des pertes de temps associées aux déplacements interdépartementaux, mais aussi au fait qu'ils ne sont pas toujours disponibles au moment où les commis en ont besoin.

Les résultats du questionnaire portant sur les troubles musculo-squelettiques, présentés dans ce rapport, ont démontré que les jambes et le bas du dos sont les régions les plus affectées par la douleur. Les fréquents déplacements en magasin sont probablement en partie responsable de ces symptômes.

#### 4.2.1.4 La vente de garanties prolongées

La difficulté à convaincre les clients à acheter des garanties prolongées peut également engendrer des problèmes chez les commis-vendeurs des meubles et de l'informatique. Les propos à cet effet sont éloquentes :

« Il y a des journées que tu leur donnerais, le monde n'en veut même pas ».

« S'ils veulent qu'on mente aux clients, il n'y a aucun problème, je te vends 12 garanties en 20 minutes toute suite ».

« Avant il n'y en avait pas, c'était vraiment le bonheur pour nous ».

La perception des travailleurs sur les garanties prolongées en terme de contrariété et de stress est présentée au tableau 4.11.

**Tableau 4.11 Perception des travailleurs sur les garanties prolongées**

	Succursales	
	A n <sup>1</sup> =24	C n=24
Perception des travailleurs sur les garanties (%) :		
en terme de contrariété	53,3	63,6
en terme de stress (élevé ou très élevé)	16,7	34,3

<sup>1</sup> Nombre de quarts de travail.

Les réponses obtenues dans les journaux de bord indiquent que les travailleurs sont effectivement plus préoccupés lorsqu'ils n'arrivent pas à en vendre suffisamment pendant leur quart de travail, même si le standard qu'ils doivent atteindre en est un par équipe et non individuel. Lors d'une rencontre de recherche de solutions, un directeur a dit qu'il se peut cependant qu'une pression soit exercée sur un commis qui ne contribue que très peu à l'atteinte de l'objectif, comme le démontre le commentaire suivant :

« Ce qui est très agaçant, il y a un gars ici qui nous lâche pas pour les vendre, il s'appelle.... là, il nous lâche pas pour les vendre, c'est à la limite du harcèlement ».

On retient de tous ces résultats qu'il y a plusieurs contrariétés dans le travail des commis-vendeurs, mais qu'elles ne sont pas toujours des sources de stress pour eux. Cela ne veut pas dire qu'on doive en faire abstraction. Une contrariété peut être désagréable et nuire au travail même si elle n'est pas stressante. De plus, il ne faut pas oublier que le journal de bord a été distribué pendant une période de l'année plutôt tranquille. Or nous croyons que les résultats auraient pu être différents si le niveau d'achalandage avait été plus élevé, puisque lors de l'analyse des résultats nous avons remarqué que le niveau de stress chez les travailleurs est plus élevé lorsque la clientèle est plus nombreuse. Enfin, la participation d'un nouvel employé au journal de bord explique probablement que le niveau de stress est plus élevé au magasin C, malgré un volume de vente plus faible.

Un tableau synthèse des contraintes qui découlent du service à la clientèle est présenté à la page suivante.

**Tableau 4.12 Synthèse des problèmes liés au service à la clientèle**

Problèmes	Déterminants
1. Interventions nombreuses et brèves	<p>Achalandage selon la période de la journée et de l'année Répartition du personnel dans les différents départements selon le nombre d'heures accordées par le bureau chef Caractéristiques du service offert dans les départements (ex.: interventions plus courtes dans les allées)</p>
2. Sollicitations multiples	<p>Achalandage selon la période de la journée et de l'année Répartition du personnel dans les différents départements selon le nombre d'heures accordées par le bureau chef Caractéristiques du service offert dans les départements (ex.: interventions plus longues en informatique) Déplacements avec les clients aux produits Comportement des clients (ex.: impatients, impolis)</p>
3. Interruptions dans le travail	<p>Double tâche de service à la clientèle et de manutention Achalandage selon la période de la journée et de l'année Répartition du personnel dans les différents départements selon le nombre d'heures accordées par le bureau chef Appels téléphoniques de clients Interruptions par les collègues (aide) ou les directeurs (consigne)</p>
4. Déplacements en magasin	<p>Politique de la compagnie : on demande au commis-vendeur de se déplacer avec le client au produit Achalandage selon la période de la journée et de l'année Recherche d'un produit, non disponible en présentoir, pour un client : en magasin s'il est en stock ou sinon dans l'inventaire de d'autres magasins (système informatique)</p>
5. Vente de garanties prolongées	<p>Stratégie de ventes de la compagnie Réticence des clients à acheter une garantie Pression des directeurs lorsque les objectifs ne sont pas atteints</p>

## 4.2.2 Les activités de manutention

### 4.2.2.1 Équilibre entre les achats, le volume de vente et l'espace disponible

Les entretiens individuels avec les directeurs nous ont appris que depuis les débuts de l'entreprise, celle-ci a de la difficulté à obtenir un équilibre entre la quantité de produits en inventaire pour satisfaire à la demande immédiate de la clientèle et l'espace disponible en magasin. Les acheteurs de la compagnie fixent une quantité minimale et maximale, pour chacun des produits, en fonction des ventes des huit dernières semaines. Lorsque la quantité minimale est atteinte, le système génère automatiquement une commande en respectant la quantité maximale établie. Toutefois, il arrive que la quantité minimale pour certains produits soit insuffisante et qu'une rupture d'inventaire survienne puisque le produit s'écoule avant que la livraison arrive en magasin. Le produit n'étant plus disponible pour les clients pendant un certain temps, le montant des ventes des huit dernières semaines utilisé pour établir le minimum est alors sous-estimé. Les directeurs peuvent faire une demande auprès des acheteurs pour augmenter la quantité d'un produit, mais il n'est pas toujours facile pour eux de les convaincre. Toutefois, s'il existe un bon climat de confiance entre les deux parties et que les directeurs ont une bonne crédibilité face aux acheteurs, ces derniers sont plus enclins à accepter les demandes. Il se peut également que la quantité de certains produits soit beaucoup plus élevée que les ventes qu'ils génèrent et que ce surplus de marchandise encombre les espaces d'entreposage. Les acheteurs obtiennent régulièrement des rabais en fonction du volume d'achat. Alors ils distribuent la marchandise entre les différentes succursales sans tenir compte de leurs besoins réels. À la fin de l'étude, un nouveau système des achats était sur le point d'être implanté avec pour objectif de maintenir un inventaire suffisant afin de réduire les ruptures des stocks, mais pas trop élevé pour éviter les problèmes d'espace.

En plus du surplus de marchandise habituel, il s'en produit un autre au moment de la rentrée scolaire puisque c'est la période de l'année la plus achalandée (août-septembre) et que la marchandise commence à arriver deux mois à l'avance pour s'y préparer et éviter de créer un embouteillage à la réception. L'entrepôt devient alors encombré, les *over-stocks* surchargés et les produits plus difficiles à trouver qu'à l'habitude et lorsque le retour à l'école débute, les commis-vendeurs ont moins de temps à consacrer à la recherche en raison de l'achalandage élevé. Les directeurs mettent donc les quantités de produits introuvables à 0 pour qu'une commande soit générée et ainsi éviter de perdre trop de ventes. Cette stratégie permet peut-être de réduire les pertes d'argent, mais elle crée un surplus d'inventaire et amplifie les problèmes de manque d'espace et de recherche. Un directeur a mentionné lors d'un entretien ne pas avoir suffisamment d'heures pour engager, pendant cette période, la main-d'œuvre nécessaire à une bonne gestion des stocks. De plus, pendant les mois qui suivent cette période, les travailleurs manquent de temps pour remettre de l'ordre puisqu'ils doivent se concentrer sur trois autres événements (promotions pour les entreprises, Noël et session universitaire d'hiver). Ce n'est qu'au printemps qu'ils arrivent à prendre le dessus, tout juste avant la préparation d'un autre retour à l'école (ex. : réception et mise en place de la marchandise spécifique à cette période).

### 4.2.2.2 La réception de la marchandise

Il faut d'abord mentionner qu'il y a eu, au cours de l'étude, cinq différents préposés à la réception au magasin A, dont quatre ayant participé aux cueillettes de données. Malgré un achalandage plus important à ce magasin, il n'y a qu'un seul préposé à temps plein. La direction a toutefois créé

pendant notre présence un poste qui a permis de réduire sa charge de travail. Cette personne est en charge du contrôle de l'inventaire, c'est-à-dire qu'elle s'occupe entre autres de recevoir les livreurs, de vérifier la marchandise avec le préposé lorsqu'il a besoin d'aide et de gérer l'espace dans l'entrepôt. Quant au magasin C, un seul préposé a pris part à l'étude. Voici les problèmes qui ont été identifiés au poste de préposé à la réception : le manque d'espace dans l'aire de réception et l'entrepôt du magasin C, les manutentions supplémentaires, les postures contraignantes et les problèmes liés au déchargement de la marchandise.

### **i. Le manque d'espace dans l'aire de réception et l'entrepôt du magasin C**

Dès l'étape des observations et entretiens préliminaires, le manque d'espace dans l'aire de réception et l'entrepôt du magasin C a été identifié comme étant une problématique importante (voir figure 4.4). La petite superficie de l'aire de réception et de l'entrepôt, ainsi que la grande quantité de meubles sont les causes principales du manque d'espace. Mais, selon le préposé, le fait que les produits ne soient pas toujours acheminés rapidement vers l'aire de vente contribue également à la problématique. Toutefois, il ne faut pas oublier que les commis-vendeurs de ce magasin doivent d'abord servir la clientèle et en parallèle placer la nouvelle marchandise. Il se peut donc que très peu de stock soit placé lors d'une journée très achalandée. Le préposé doit donc débiter sa journée du lendemain avec un espace restreint, une situation qu'il dit plutôt stressante puisque c'est surtout l'avant-midi que les livraisons ont lieu. Il doit constamment planifier son espace pour recevoir, vérifier et stocker la marchandise en déplaçant des boîtes, des palettes et/ou des chariots. Lors des observations, près de 26 minutes sur une période de 8 heures ont été consacrées à la planification de l'espace. Voici deux commentaires émis par un préposé lors d'un entretien :

« Le stock n'est pas sorti assez vite à 80 % du temps ». C'est vraiment pas égal, comme hier je suis parti, je suis revenu à matin, c'était identique, il n'y a rien qui avait bougé (...). Des fois j'arrive, plus rien, c'est clean (...) ».

« Dans 3-4 secondes il faut que je décide, que je prenne des décisions vite ».



**Figure 4.4** Aire de réception (A) et entrepôt (B)

## ii. Les manutentions supplémentaires

Cette même analyse nous a permis de constater qu'un manque d'espace dans l'aire de réception peut également obliger le préposé à manipuler une boîte plus de deux fois lorsqu'il vérifie et ajoute à l'inventaire les produits d'une palette mixte. Un espace suffisant lui permet habituellement de placer une palette vide près de celle qui est à vérifier et d'y déposer les boîtes complétées. Dans ce cas, la boîte n'est manipulée qu'à deux reprises, soit une fois pour la mettre devant lui et une seconde pour la déposer sur la palette d'à côté. Toutefois, si ce scénario est impossible, les boîtes sont déposées au sol jusqu'à ce que tous les produits soient vérifiés pour ensuite être redéposées sur la palette initiale. Les boîtes peuvent également demeurer sur la palette puis être déplacées d'une pile à une autre pour libérer celles du dessous. Nous avons appris lors des entretiens avec les préposés que la façon de procéder des directeurs, pour la vérification des produits, affecte également le nombre de manutentions. Certains d'entre eux vont exiger que chacune des boîtes d'une palette mixte soit ouverte, que le produit soit le même ou non, alors que d'autres permettent au préposé de n'ouvrir qu'une seule boîte par produit. Les manutentions supplémentaires augmentent les efforts déployés par les préposés, mais elles engendrent également une perte de temps et d'efficacité. Le tableau 4.13 présente le nombre de manutentions totales et supplémentaires effectuées sur une période de quatre heures.

**Tableau 4.13 Manutentions totales et supplémentaires**

	Succursales	
	A	C
	4h	4h
Manutentions (nb) :		
totales	214	197
supplémentaires <sup>1</sup>	75	35

<sup>1</sup> Une même boîte qui est manipulée à plus de deux reprises.

Les manutentions supplémentaires effectuées par le préposé du magasin A représentent 35 % de toutes les manutentions, tandis qu'au magasin C elles en représentent 18 %. Le nombre de manutentions supplémentaires relevé est toutefois approximatif puisqu'il était difficile de suivre le parcours exact de chacune des boîtes. Par contre, il est clair que les manutentions supplémentaires ont été plus fréquentes au magasin A, malgré une aire de réception beaucoup plus grande. La quantité de commandes reçues au magasin A, la veille des enregistrements vidéo, était beaucoup plus élevée qu'à l'habitude en raison de la rentrée scolaire. Cela a donc eu pour effet de remplir à pleine capacité l'aire de réception et l'entrepôt était trop plein pour y transférer, au fur et à mesure, les palettes vérifiées.

## iii. Les postures contraignantes

En plus de faire de multiples manutentions au cours de leur quart de travail, l'absence d'une table de travail amène les préposés à la réception à adopter des postures contraignantes au niveau du dos et du cou puisqu'ils doivent travailler debout à même les palettes, celles-ci étant souvent très basses (voir figure 4.5). Les résultats de l'analyse posturale sont exprimés au tableau 4.14.



Figure 4.5 Plan de travail trop bas

Tableau 4.14 Analyse posturale (% des séquences vidéo)

	Succursales	
	A n=24	C n=24
Flexion du dos <sup>1</sup>		
Aucune	0	8,3
0 à 2m30	29,2	50
2m30 à 5min.	58,3	41,7
> 5 min.	12,2	0
Type de flexion		
Dynamique <sup>2</sup>	20,8	31,8
Statique <sup>3</sup>	79,2	68,2
Stratégie utilisée :		
Pile de boîtes		
Non/peu <sup>4</sup>	20,8	79,2
Moyen/beaucoup <sup>5</sup>	79,2	20,8
Utilisation d'une chaise		
Non/peu	0	62,5
Moyen/beaucoup	0	37,5

<sup>1</sup> Nombre de minutes non consécutives passées en flexion du dos lors de séquences de 10 minutes.

<sup>2</sup> Maintien de la position pendant moins de 5 secondes

<sup>3</sup> Maintien de la position pendant plus de 5 secondes

<sup>4</sup> Note l'absence de l'événement/signifie de façon négligeable

<sup>5</sup> Événement qu'il faut souligner, sans toutefois être majeur/événement très important à considérer

Dans 70,8 % et 41,7 % des séquences vidéo observées, les préposés ont fléchi le dos de façon non consécutive pendant plus de 2 minutes et 30 secondes. L'amplitude des flexions n'était pas un critère d'observation puisqu'elles étaient trop nombreuses. Alors aussitôt qu'une flexion légère était

observée, elle était comptabilisée ainsi que le type de flexion. Dans 79,2 % et 68,2 % des séquences, le nombre de flexions statiques était plus élevé que celui des dynamiques, les premières étant reconnues comme un facteur de risque plus important pour les TMS. Des flexions statiques de plus de 60 secondes ont même été notées à quelques reprises chez les deux préposés. Moins de flexions ont été observées chez le préposé du magasin C parce que pour augmenter la hauteur de son plan de travail, il dépose fréquemment les boîtes à vérifier sur une chaise dont la hauteur atteint 79 centimètres et parfois sur une pile de boîtes. Le préposé du magasin A quant à lui n'utilise que la pile de boîtes dont la hauteur n'est pas aussi constante que celle de la chaise. Ces deux stratégies leur permettent probablement de réduire le nombre et l'amplitude des flexions au dos, mais il en est autrement pour les flexions au cou (voir figure 4.6). Il a été remarqué, lors des observations systématiques, que les flexions au cou étaient très présentes dans chacune des séquences vidéo parce qu'en plus d'une hauteur inadéquate du plan de travail, la lecture du bon de commande et de l'écran du scanner les favorisaient.



**Figure 4.6** Stratégies utilisées pour augmenter le plan de travail : chaise (A) et pile (B)

Les observations et entretiens préliminaires au magasin A nous ont appris que certains préposés s'assoient sur une chaise très basse lorsqu'ils vérifient de petites boîtes ou des boîtes mixtes, afin de se reposer le dos, mais aussi les jambes. D'ailleurs, lors des entretiens individuels, les préposés ont dit ressentir de la fatigue aux jambes, une situation qui peut facilement être associée à une position debout statique prolongée, sur une surface dure. Le préposé du magasin C a mentionné, lors de la recherche de solutions, qu'il n'utilise pas cette stratégie parce qu'il n'y a pas suffisamment d'espace autour des palettes pour se déplacer avec la chaise.

#### **iv. Les problèmes liés au déchargement**

En ce qui concerne l'arrivée de la marchandise, tout se déroule généralement assez bien pour les deux préposés. Toutefois, celui du magasin C a mentionné lors de son entretien individuel que les livreurs sont souvent très pressés et impatientes et qu'il trouvait ça stressant à ses débuts. Il se sentait obligé d'intervenir rapidement. Mais après quelque temps, il a décidé de diminuer la cadence même s'il craignait affecter sa relation avec eux. Cependant, tout se déroule pour le mieux parce qu'il a su établir de bons contacts, un aspect qu'il considère important puisque les livreurs contribuent au bon déroulement de sa journée de travail. Le déchargement des meubles, qui ne sont pas tous disposés sur des palettes lors de la livraison, est considéré comme étant difficile physiquement par les préposés qui doivent entrer dans le camion afin d'aider le livreur. Cependant, il y en a qui refusent de le faire parce que c'est une tâche spécifique au travail de livreur et que s'ils se blessent dans le camion, ils ne sont pas admissibles à l'assurance invalidité. Le préposé du magasin C le fait pour accélérer le

processus et parce que ses supérieurs ne le lui ont jamais déconseillé. Des problèmes découlant d'un manque d'entretien régulier ont également été soulevés avec la plaque de chargement manuelle des deux magasins (résistance lors de la descente) et avec le chariot élévateur du magasin A (instabilité des roues). Il est difficile pour les directeurs d'assurer un entretien régulier des équipements parce que chaque succursale se voit attribuer un budget global pour l'entretien et qu'il se peut que l'argent soit utilisé pour des réparations jugées prioritaires à celles d'un équipement (ex. : un présentoir).

### 4.2.2.3 Le remplissage et le stockage de la marchandise

#### i. La recherche des produits lors du remplissage dans les rayonnages supérieurs

Un manque d'espace dans les *over-stocks*, une utilisation inefficace du *mid-stock* ainsi qu'une mauvaise identification des boîtes excédentaires compliquent la recherche des produits lors du remplissage. Le manque d'espace dans les *over-stocks* oblige les travailleurs à placer la marchandise ailleurs qu'au-dessus des présentoirs. Ces derniers sont divisés en sections de quatre pieds et c'est à l'intérieur de ce barème que l'entreprise demande aux travailleurs de stocker la marchandise excédentaire. Cependant, il est souvent impossible pour eux de respecter cette consigne et même que parfois, ils n'ont d'autres choix que de placer les produits dans une autre allée. Le manque d'espace les oblige également à empiler plus d'un type de produits dans une même pile. Un déséquilibre entre la quantité de produits et l'espace disponible en magasin, ainsi que l'incapacité de certains présentoirs à accueillir plusieurs produits sont à l'origine de ce manque d'espace. Dès les observations et entretiens préliminaires, il a été remarqué que les produits étaient difficiles et parfois même impossibles à trouver. L'insatisfaction des travailleurs face à cette situation est ressortie fortement de leur discours :

« (...) tu te promènes comme une autruche, tu vas faire le tour des allées, tu vas finir peut-être par trouver un produit ».

« Avec 750 crayons différents, chercher un SKU là, je vais te dire c'est pas souvent que tu le trouves ben souvent je le trouve quand je monte dans l'échelle ... ».

« Quand on décide de faire le ménage en *over-stock* en haut, là on trouve des affaires qu'on cherchait il y a six mois à peu près ».

« Ce qui arrive en *over*, c'est que c'est éparpillé partout dans le magasin, où est-ce qu'il y a de la place cette journée-là, c'est là qu'ils le mettent (...) ».

Les produits sont plus difficiles à trouver lorsqu'ils sont placés dans une autre allée que celle du présentoir et que le commis-vendeur n'a pas averti ses collègues du nouvel emplacement. Si le produit demeure introuvable après quelques jours de recherche, les directeurs mettent la quantité de celui-ci à 0, à moins que sa valeur soit élevée financièrement (ex. : produit informatique). Le temps total consacré, par trois commis-vendeurs, à la recherche de produits (trouvés ou non) dans le *mid-stock* et les *over-stocks* lors du remplissage a été documenté par les observations. Le temps requis pour trouver un produit dans les *over-stocks* selon son emplacement par rapport au présentoir, c'est-à-dire à moins ou à plus de huit pieds de celui-ci, a également été relevé (voir figure 4.7). Les résultats sont présentés au tableau 4.15.



**Figure 4.7 Barème de 8 pieds dans les présentoirs**

**Tableau 4.15 Temps consacré à la recherche de produits**

Nombre de travailleurs :	A : n=3	C : n=3	Succursales	
			A	C
			5h25	4h13
Temps de recherche total :				
% du temps d'enregistrement			10,6	22,7
nombre de minutes			34m33	57m33
Produits trouvés (nb) :				
Intérieur du barème			11	22
Extérieur du barème			11	6
Temps moyen requis pour trouver un produit (s) :				
Intérieur du barème			9	23
Extérieur du barème			6	47
Temps maximal requis pour trouver un produit (s) :				
Intérieur du barème			31	93
Extérieur du barème			19	96

Les trois commis-vendeurs de chaque magasin ont consacré au total 10,6 % et 22,7 % de leur temps de travail, lors d'une tâche de remplissage, à la recherche de produits dans le *mid-stock* et les *over-stocks*. Au magasin C, 21 % des produits retrouvés dans les *over-stocks* étaient à plus de 8 pieds de leur emplacement en présentoir, et le temps de recherche moyen pour ces produits a été le double du temps requis pour retrouver ceux situés à moins de 8 pieds (47s vs 23s). Cependant, le temps maximal de recherche indique qu'il peut être difficile de trouver un produit même si celui-ci est près de son emplacement en présentoir. Cette recherche difficile peut dépendre du nombre élevé de boîtes

dans les *over-stocks* et/ou du nombre important de produits différents dans une même pile. L'allée des crayons et stylos, des deux magasins est un bon exemple de ces deux situations (voir figure 4.8). Au magasin A, 50 % des produits ont été retrouvés à plus de huit pieds de leur présentoir, mais très peu de différence a été observée entre le temps de recherche des deux zones (6s vs 9s).



**Figure 4.8** Les *over-stocks* des crayons et stylos

De façon générale, la recherche au magasin A n'a pas été compliquée parce que plusieurs des produits à trouver étaient volumineux et que les *over-stocks* dans lesquels ils se trouvaient étaient peu encombrés. Le poste de placeur de nuit pourrait également expliquer la différence entre les deux magasins. Premièrement, il y a une continuité dans le travail parce qu'il y a moins de travailleurs qui manipulent la marchandise, et deuxièmement, les placeurs connaissent mieux les trucs du métier que les commis-vendeurs. Selon les propos d'un placeur de nuit, lors d'une rencontre de recherche de solutions, bien qu'une équipe de nuit puisse contribuer à diminuer les problèmes de gestion des stocks, celle-ci doit être stable et bien formée pour pouvoir atteindre son plein potentiel. Au moment des enregistrements vidéo, un des deux placeurs cumulait trois années d'expérience à ce poste, mais par la suite, l'équipe a été remplacée à trois reprises. Les deux premières ont œuvré pendant quelques semaines et quelques mois seulement tandis que la dernière avait six mois d'ancienneté lorsque l'étape de recherche de solutions a été entamée. Selon le même placeur, une prime de nuit plus compétitive avec celle des autres magasins-entrepôts et une bonne dynamique à l'intérieur de l'équipe favorisent la stabilité de son équipe. De plus, le nombre de placeurs a été augmenté à quatre. Lors des rencontres de recherche de solutions, les travailleurs nous ont dit avoir noté des améliorations au cours des derniers mois quant à la disposition des produits dans les *over-stocks*, facilitant ainsi la recherche des produits.

Bien que le nombre important de produits dans les *over-stocks* et que leur éloignement par rapport aux présentoirs soient les principales causes au problème de recherche à cet endroit, deux autres facteurs ont été identifiés lors des entretiens individuels auprès des travailleurs. Il y a d'abord la section intermédiaire, le *mid-stock*, qui n'est pas utilisée de façon optimale. Comme il a été mentionné plus tôt, cette section sert à accueillir les produits dont les boîtes ont été ouvertes pour que les commis-vendeurs aient accès plus rapidement aux produits, mais aussi pour réduire le nombre de boîtes dans les *over-stocks*. Cependant cette consigne n'est pas respectée par tous et lorsqu'elle est mise en pratique, les produits ne sont pas toujours placés de façon à maximiser l'espace. Le commentaire suivant, émis par un commis-vendeur, illustre bien la situation :

« De temps en temps on essaie de faire le ménage, mais c'est toujours à refaire, fait qu'on arrête de le faire (...), pourquoi qu'on ferait le ménage pour les autres, pis qu'ils ne le suivent même pas ».

Les produits deviennent alors difficiles à trouver et quand vient le temps de remplir les présentoirs, les commis s'approvisionnent dans les *over-stocks* lorsqu'ils sont plus facilement repérables à cet endroit. Ainsi, les produits s'accumulent dans le *mid-stock* et l'espace disponible se fait rare. Les boîtes ouvertes sont alors replacées dans les *over-stocks* ce qui a pour effet de les surcharger et de les rendre plus instables parce que les boîtes sont moins rigides.

Une mauvaise identification des boîtes peut également occasionner des problèmes. Pour accélérer la recherche, les commis-vendeurs et les placeurs de nuit doivent identifier chacune des boîtes qu'ils placent dans les *over-stocks* par un numéro à six chiffres attribué par la compagnie. Ce numéro est communément appelé *SKU* et sert à contrôler l'inventaire de chaque produit en magasin. Lors d'une rencontre de recherche de solutions, les travailleurs ont mentionné que l'erreur la plus fréquente est l'inscription du numéro de produit attribué par le fournisseur plutôt que le *SKU*. Il est donc fréquent qu'une boîte mal identifiée ne soit retrouvée qu'au moment de la vérification annuelle de l'inventaire.

## **ii. La recherche des produits dans l'entrepôt**

Dès les observations préliminaires, il a été remarqué que la majorité des rayonnages de l'entrepôt au magasin C étaient occupés par les meubles et que l'espace pour tout autre marchandise était ainsi diminué (voir figure 4.9). L'entrepôt étant plus grand au magasin A, le manque d'espace n'est pas un problème. Mais il n'en demeure pas moins qu'on y retrouve des meubles très lourds et volumineux, certains pouvant peser tout près de 90kg. Lors des entretiens individuels, les travailleurs ont mentionné qu'il est difficile pour eux de manipuler ces meubles et que la plupart des voitures des clients n'ont pas l'espace suffisant pour les accueillir. Ces derniers font alors appel au service de livraison de l'entreprise, celui-ci s'approvisionnant à un centre de distribution. Les inventaires en magasin des meubles fréquemment livrés s'écoulent donc lentement. De plus, le rapport des ventes indique qu'il y a certains modèles en stock qui ne génèrent aucune vente pendant plusieurs mois. L'espace restreint dans l'entrepôt du magasin C et les nombreux meubles aux deux magasins obligent les travailleurs à les placer les uns devant les autres même si le modèle est différent. Il est donc parfois difficile pour les commis-vendeurs de trouver rapidement un meuble et d'y avoir accès. C'est une situation qui les embête parce qu'ils doivent faire patienter le client, sans que celui-ci ne puisse voir ce que le commis est en train de faire.



**Figures 4.9 Rayonnages remplis de meubles dans l'entrepôt du magasin C**

Les meubles ne sont pas les seuls produits à être stockés dans l'entrepôt. On y met également la marchandise excédentaire principalement pendant la période du retour à l'école, mais aussi tout au long de l'année lorsque le magasin reçoit un produit en très grande quantité. Au magasin A, d'autres produits y sont également entreposés parce que la quantité de marchandise reçue quotidiennement est plus élevée que dans un magasin à plus petit volume. Celle-ci s'écoule plus rapidement, mais au moment de la réception il n'y a pas plus d'espace dans les *over-stocks* pour la stocker que dans un autre magasin. Nous avons appris, lors des observations et entretiens préliminaires, que peu importe le type de produit laissé dans l'entrepôt, aucun système d'identification n'est utilisé de façon systématique, ce qui a pour conséquence de rendre, une fois de plus, la recherche compliquée. Cette problématique est plus présente au magasin A en raison du nombre élevé de produits et de la grande superficie de l'entrepôt. C'est pour cette raison et pour éviter de chercher les produits à deux endroits (entrepôt et *over-stocks*) que les directeurs ont essayé sans succès, à plus d'une reprise au cours de l'étude, d'y réduire au minimum la quantité de marchandise.

Un autre endroit dans l'entrepôt où les commis-vendeurs sont appelés à chercher les produits, c'est sur les palettes qui ont été vérifiées mais qui n'ont pas été acheminées vers la surface de vente. Si un client veut un produit qui n'est plus disponible en présentoir ou dans les rayonnages supérieurs, le commis vérifie l'inventaire afin de savoir si une commande pour ce produit a été reçue. Lors des observations et entretiens préliminaires, nous avons vu certains d'entre eux se rendre dans l'entrepôt pour aller chercher le produit, tandis que d'autres nous ont dit ne pas y aller étant donné que la recherche peut être très longue. En effet, il peut y avoir de nombreuses palettes sur lesquelles il y a plusieurs types de produits et nous avons remarqué que les boîtes sont parfois déplacées d'une palette à une autre par les travailleurs lorsqu'ils cherchent un produit.

Dès les étapes préliminaires, les commis-vendeurs nous ont dit être contrariés par toute cette recherche, que ce soit dans les *over-stocks*, le *mid-stock*, ou l'entrepôt, parce qu'ils y perdent beaucoup de temps: ils le sont davantage lorsqu'ils cherchent pendant qu'un client attend. En plus de patienter, les clients n'obtiennent pas toujours le produit qu'ils désirent car il se peut que le commis soit incapable de le trouver. Certains ont dit ne pas mentionner au client la quantité du produit en inventaire pour éviter que celui-ci ne soit frustré et insatisfait du service s'ils n'arrivent pas à le trouver.

### iii. Les risques et contraintes du travail dans les *over-stocks*

Le nombre de boîtes que les commis-vendeurs et placeurs de nuit manipulent dans les *over-stocks*, pour aller chercher ou déposer des boîtes, dépend de la quantité de marchandise reçue et celle nécessaire au remplissage des présentoirs. Cependant, l'état des *over-stocks* joue un rôle important dans le nombre de manutentions effectuées par un travailleur au cours de sa journée de travail. Plus les *over-stocks* sont surchargés, plus le nombre de manutentions est élevé. Voici ce qu'un commis-vendeur nous a dit à ce propos lors des entretiens :

« Des fois pour placer un cinq pieds de stock ça peut prendre deux jours parce qu'il faut que j'y invente de la place. Pour placer dix boîtes en over, il va falloir que j'en bouge cinquante ».

À partir de tous les enregistrements vidéo, chacune des manutentions effectuées dans les *over-stocks* a été répertoriée, de même que les conditions contribuant à augmenter le degré de difficulté et le niveau d'effort déployé par les travailleurs (voir figure 4.10). Une manutention était comptabilisée à chaque fois qu'une boîte était prise ou déposée dans les *over-stocks*, peu importe la raison. Les résultats sont exprimés au tableau 4.16.

**Tableau 4.16 Manutentions dans les *over-stocks***

Nombre de travailleurs :      A : n=7                      C : n=10

	Succursales	
	A 40min	C 2h
Manutentions (%) :	n=262	n=462
supplémentaires <sup>1</sup>	28,2	29,2
avec une boîte volumineuse <sup>2</sup>	46,2	43,3
avec les mains au-dessus des épaules	64,6	56,3
Hauteur des piles (cm)	n=111	n=90
moyenne	117	142
maximale	195	215

<sup>1</sup> Une boîte qui doit être déplacée en *over-stock* pour en chercher ou en placer une autre.

<sup>2</sup> Une boîte dont au moins un côté est égal ou supérieur à la longueur du bras (coude-épaule) du travailleur.



**Boîte volumineuse**



**Posture contraignante**



**Piles hautes et instables**

**Figure 4.10 Conditions difficiles**

Au magasin A, 262 manutentions réparties entre sept travailleurs ont été observées sur une période de 40 minutes de travail dans les *over-stocks* et 462 manutentions réparties entre dix travailleurs ont été observées sur une période de 120 minutes de travail dans les *over-stocks* au magasin C. La proportion de manutentions totales, par rapport au temps consacré au travail en hauteur, est plus élevée au magasin A de près de 60 %, probablement parce que le travail d'équipe accélère l'exécution de la tâche. Lorsqu'ils travaillent en équipe, il a été remarqué qu'un des deux placeurs reste au bas de l'échelle pour remettre les boîtes à celui qui est en haut. Une collaboration entre les deux placeurs du magasin A a été notée dans 76,5 % des séquences de stockage versus 5,9 % chez les commis-vendeurs du magasin C. Les résultats obtenus pour les manutentions supplémentaires et celles impliquant des boîtes volumineuses sont similaires pour les deux succursales. Un peu plus d'une manutention sur quatre a dû être effectuée pour faire de l'espace ou libérer des boîtes sous des piles (manutentions supplémentaires), et près de la moitié des manutentions totales ont été faites avec des boîtes volumineuses, c'est-à-dire des boîtes dont un côté ou plus était égal ou supérieur à la longueur du bras (coude-épaule) du travailleur. En plus d'augmenter la charge de travail des placeurs et commis, les manutentions supplémentaires engendrent des pertes de temps tandis que les boîtes volumineuses augmentent le risque de chute dans l'échelle, surtout lors de la descente parce que le travailleur ne voit pas les marches. De plus, on peut supposer que le poids d'une boîte est proportionnel à sa taille sans toutefois être une règle générale. Les travailleurs avaient les mains au-dessus des épaules, une posture contraignante surtout lorsqu'on y ajoute le poids d'une boîte, pour 64,5 % et 56,3 % des manutentions. La hauteur importante des piles qui est une des conséquences du manque d'espace dans les *over-stocks*, est à l'origine de cette posture. Au cours de l'étude, 111 piles ont été mesurées au magasin A et 90 au magasin C. Les piles ont été choisies en fonction de la hauteur moyenne (repère visuel) de l'ensemble des piles dans chacune des allées. La hauteur moyenne était de 117 cm et de 142 cm. Les résultats démontrent que les postures contraignantes (mains au-dessus des épaules) étaient un peu moins présentes au magasin C, malgré une hauteur moyenne plus élevée des piles. Cependant, la plate-forme élévatrice a été utilisée dans 20 % des séquences vidéo du magasin C, tandis qu'aucun travailleur du magasin A s'en est servi. Cette plate-forme peut atteindre une hauteur bien supérieure à celle de l'échelle. Toutefois, très peu d'employés l'utilisent en raison d'un poids et d'un volume importants qui la rendent difficile à déplacer. En plus d'être très hautes, les piles peuvent être instables lorsque les boîtes ne sont pas placées en fonction de leur taille. Lors des entretiens individuels, on nous a dit que les boîtes ne sont pas placées en fonction de leur taille car certains travailleurs ne prennent pas le temps de le faire au fur et à mesure et qu'il devient difficile par la suite de réorganiser toutes ces piles. De plus, les boîtes à moitié vides qui sont placées dans les *over-stocks* plutôt que vidées dans le *mid-stock* rendent les piles instables parce qu'elles sont moins rigides.

#### **iv. Les risques et contraintes du travail dans les échelles mobiles**

Le travail en hauteur rend l'utilisation des échelles essentielle, mais elle n'est pas sans problème. Voyons quel est le pourcentage d'utilisation des échelles pendant les activités de remplissage et de stockage ainsi que les situations augmentant le niveau de risque dans les échelles (figure 4.11 et tableau 4.17).



**Boîtes sur la plate-forme (mobilité réduite)**



**Boîtes sur le rebord de la cage**



**Pied à l'extérieur de la plate-forme**

**Figure 4.11 Situations à risque lors de l'utilisation des échelles**

Tableau 4.17 Temps d'utilisation de l'échelle et situations à risque

Nombre de travailleurs : A : n=4 C : n=6

	Succursales	
	A	C
Remplissage (%) :	5h25	4h13
utilisation de l'échelle	9,7	23,1
être dans les marches	8,4	17,4
être sur la plate-forme	1,3	5,7
Stockage (%) :	6h34	6h20
utilisation de l'échelle	18,2	13,4
être dans les marches	6,6	0,9
être sur la plate-forme	11,6	12,5
Situations à risque (%) :	n <sup>1</sup> =39	n=65
boîtes sur la plate-forme	51,3	52,3
boîtes sur le rebord de la cage	28,2	18,5
pieds à l'extérieur de la plate-forme	38,5	30,8
mobilité réduite pour les pieds	41	43,1
être sur la pointe des pieds	53,8	43,1

<sup>1</sup> Nombre de séquences vidéo.

Le temps total passé dans l'échelle lors du remplissage est moins élevé au magasin A parce que les travailleurs ont consacré moins de temps à la recherche des produits qu'au magasin C et que lorsque la recherche est difficile, ils ont tendance à utiliser l'échelle pour se rapprocher des produits. Le temps passé dans les marches de l'échelle lors du remplissage est plus élevé que sur la plate-forme parce que lorsqu'ils remplissent les présentoirs, la plupart des commis-vendeurs vont d'abord chercher dans la section intermédiaire, le *mid-stock*. La plate-forme quant à elle est utilisée plus fréquemment lors du stockage puisque la majorité des nouveaux produits sont placés dans les *over-stocks*, la section la plus haute des rayonnages supérieurs. Mais les marches sont également utilisées pour accomplir cette tâche lorsque les piles sont basses. La hauteur moyenne des piles étant moins élevée au magasin A (117 cm vs 142 cm) explique peut-être le fait que les employés de cet endroit travaillent plus souvent dans les marches lors du stockage et moins sur la plate-forme lors du remplissage.

La fréquence d'utilisation élevée augmente par ailleurs les risques d'accidents et c'est pourquoi nous avons documenté les situations à risque lors du travail en hauteur. Comme il a été mentionné un peu plus tôt dans cette section, le manque d'espace oblige les travailleurs à déplacer des boîtes dans les *over-stocks*, pour en placer de nouvelles ou pour aller en chercher. Les boîtes déplacées sont déposées sur les piles d'à côté, lorsqu'elles ne sont pas trop hautes, ou sinon sur la plate-forme de l'échelle. De plus, lors du stockage, certains travailleurs y déposent des boîtes à partir du sol (voir figure 4.12) et montent ensuite pour aller les placer dans les rayonnages. L'utilisation de la plate-forme à partir du sol permet de réduire les efforts physiques, les pertes de temps et les risques de chute lors de la montée. Mais il en est autrement pour les risques d'accidents du haut de l'échelle étant donné que les utilisateurs doivent adopter des stratégies leur permettant de compenser pour le manque d'espace au niveau des pieds. Dans 38,5 % et 30,8 % des séquences, les travailleurs ont mis au moins un pied, légèrement ou complètement, à l'extérieur de la plate-forme ou dans une marche à une ou plusieurs reprises. L'utilisation de la plate-forme élévatrice au magasin C explique probablement la légère différence entre les deux résultats. Une autre façon de faire, qui a été observée dans 41 % et 43,1 % des séquences, était de garder les deux pieds entièrement sur la plate-forme, tout en limitant les déplacements. Des boîtes ont également été déposées, en équilibre, sur les deux coins arrière de la cage de l'échelle, une stratégie qui pourrait provoquer un accident grave si une d'entre elles tombait au sol. Enfin, dans 53,8 % et 43,1 % des séquences vidéo, les travailleurs devaient se mettre sur la pointe des pieds pour pouvoir atteindre les boîtes. La différence entre les deux magasins peut une fois de plus s'expliquer par l'utilisation de la plate-forme élévatrice. Cette dernière position peut provoquer une perte d'équilibre puisque l'appui au sol est instable et qu'une charge est manipulée à bout de bras. Les risques associés à cette posture sont d'ailleurs ressentis par les travailleurs :

« Quand il faut que tu ailles chercher au bout de tes bras, sur le bout des pieds et que t'attrapes juste la troisième boîte, les deux autres risquent de partir, pis des fois tu risques de partir avec parce que ça donne un coup ».



**Figure 4.12** Dépôt de boîtes sur la plate-forme à partir du sol

#### **v. Les difficultés liées à l'utilisation des échelles mobiles**

Des difficultés liées à l'utilisation des échelles avaient été notées lors des étapes préliminaires et c'est pourquoi une partie de l'entretien individuel a été consacré à cette thématique. Les déplacements difficiles des échelles ont été l'une des premières difficultés à être observée. Le nombre limité d'échelles dans chacun des magasins (deux au magasin C et quatre au magasin A)

amène les travailleurs à les déplacer sur de longues distances lorsqu'ils veulent avoir accès aux rayonnages supérieurs. Les déplacements en ligne droite se déroulent bien, mais ça se complique lorsqu'il y a un changement de direction. Pour réussir à sortir d'une allée ou à y entrer, les travailleurs doivent la plupart du temps tirer et soulever l'échelle et ce, à plus d'une reprise (voir figure 4.13). L'étroitesse des allées et la présence de présentoirs au bout de celles-ci sont à l'origine de tels efforts parce que l'espace est insuffisant pour tourner, mais la fixité des roues arrière en est aussi pour quelque chose. Un tel système de roues a été choisi pour augmenter la stabilité de l'échelle lors de son utilisation et pour avoir un meilleur contrôle lors des déplacements en ligne droite. Celui-ci empêche cependant une rotation de l'échelle sur elle-même. En plus d'être la source de contraintes physiques, les déplacements difficiles sont associés à des contraintes temporelles.



**Figure 4.13 Déplacement difficile de l'échelle**

La descente difficile de l'échelle est une deuxième problématique rencontrée par les travailleurs. Ils nous ont dit, lors des entretiens, trouver la descente plus difficile que la montée surtout lorsqu'ils y manipulent une boîte. Voici quelques-uns de leurs propos :

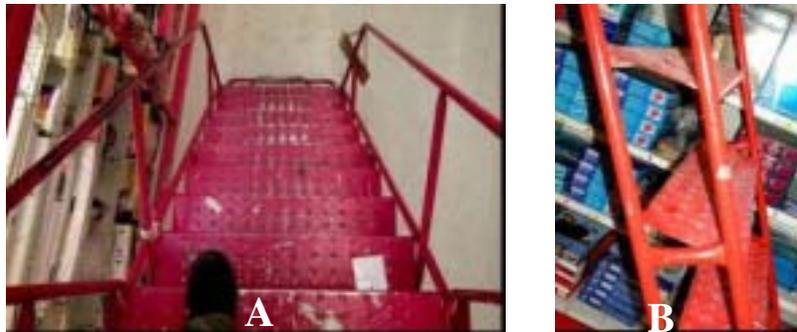
«Quand je descends avec la boîte, il faut vraiment que je regarde où je mets mes pieds parce que tu peux tomber».

«(...) parce que moi ça m'est arrivé souvent de mettre le pied pis "oups" de sentir que le bout de mon pied n'est plus sur la marche».

«(...) ce que je fais et que je ne devrais pas faire, c'est que je jette la boîte en bas. C'est pas juste parce que ça me tente pas, c'est parce que je sais que ce n'est pas confortable de descendre et de monter, tu sais comme il faut».

Une profondeur insuffisante des marches et une pente trop abrupte sont les deux principaux éléments de conception qui ont été identifiés, lors des observations préliminaires et entretiens individuels, comme étant à l'origine des difficultés rencontrées lors de la descente de l'échelle (voir figure 4.14). Le manque d'espace sur la plate-forme a été soulevé par quelques travailleurs lors des entretiens, mais il a surtout été remarqué lors des observations systématiques. La raison principale d'un espace trop restreint lorsque les travailleurs s'y trouvent est l'utilisation qu'ils en font. Comme il a été mentionné dans la section des manutentions en hauteur, ils utilisent fréquemment la plate-forme pour y déposer des boîtes parce que le manque d'espace les oblige à en déplacer dans les *over-stocks*. Une

plus grande plate-forme pourrait diminuer les risques d'accidents en autant que la problématique des inventaires (ex. : *over-stocks* surchargés) soit réglée. Sinon, plus la plate-forme sera grande, plus le nombre de boîtes qui y seront déposées sera élevé.



**Figure 4.14** Pente abrupte (A) et marches peu profondes (B)

Le manque d'entretien des échelles est également à l'origine de certaines difficultés lors de leur utilisation. Tous les travailleurs du magasin C rencontrés en entretien individuel se sont plaints de l'instabilité d'une des deux échelles et certains nous ont dit éviter son utilisation lorsqu'ils doivent y manipuler des boîtes lourdes. Aucun d'entre eux n'a perdu l'équilibre avec chute dans cette échelle, mais plusieurs se sont sentis inquiets à certaines occasions. On nous a aussi rapporté que le système de verrouillage des roues, qui doit être enclenché avant de monter dans l'échelle, ne fonctionne pas toujours bien et qu'il est très bruyant. Enfin, le nombre restreint des échelles complique le travail des commis-vendeurs, surtout en présence de clients. Elles ne sont pas toujours disponibles au moment où ils en ont besoin et elles ne sont pas toujours à proximité.

Un tableau synthèse des problèmes liés aux activités de manutention est présenté à la page suivante.

Tableau 4.18 Synthèse des problèmes liés aux activités de manutention

Problèmes	Déterminants
<b>Réception de la marchandise</b>	
1. Manque d'espace dans l'entrepôt et l'aire de réception	Petite superficie de l'entrepôt et de l'aire de réception Quantité de meubles trop élevée dans l'entrepôt Transition de la marchandise vers l'aire de vente pas assez rapide Arrivages quotidiens fréquents
2. Manutentions supplémentaires	Manque d'espace dans l'aire de réception et l'entrepôt Livraisons de palettes mixtes Consignes des directeurs : ouvrir chacune des boîtes même lorsqu'elles contiennent le même produit
3. Postures contraignantes	Hauteur des plans de travail inadéquate Travail en position debout
4. Déchargement difficile	Relations avec les livreurs : livreurs pressés et impatient Mode de fonctionnement des compagnies de livraison : pas de palettes pour les meubles
<b>Remplissage et stockage</b>	
1. Recherche des produits	Déséquilibre entre la quantité de produits et l'espace disponible : surcharge du <i>mid-stock</i> et des <i>over-stocks</i> , éloignement des produits des présentoirs Incapacité de certains présentoirs à accueillir plusieurs produits : surcharge du <i>mid-stock</i> et des <i>over-stocks</i> Erreurs ou absence d'identification sur les boîtes Mauvaise utilisation du <i>mid-stock</i> : ne pas y vider le contenu des boîtes ouvertes, ne pas y placer les produits adéquatement Quantité de meubles trop élevée dans l'entrepôt Aucun système d'identification pour les produits placés dans l'entrepôt Pas de ménage régulier dans les rayonnages
2. Risques et contraintes du travail en hauteur	Rayonnages supérieurs : stratégie de ventes de la compagnie : effet de plein Manque d'espace : piles hautes, piles mixtes, manutentions supplémentaires pour libérer de l'espace Caractéristiques des boîtes : volumineuses, lourdes
3. Difficultés liées à l'utilisation des échelles	Pente abrupte, marches peu profondes, plate-forme restreinte Espace restreint sur la surface de vente Manque d'entretien Disponibilité restreinte

### 4.2.3 Formation

La plupart des travailleurs rencontrés en entretien individuel étaient d'accord pour dire que la formation qu'ils ont reçue à leurs débuts était insuffisante, et lors des entretiens sur le stress, plusieurs commis-vendeurs ont émis des commentaires sur le manque de formation des nouveaux employés. À cet effet, les propos des commis sont révélateurs :

«Il y a beaucoup de choses que j'ai dû apprendre sur le tas».

«Moi je sais maintenant ce que ça veut dire le mot remplir, mais remplir pour eux (les nouveaux) ça ne veut rien dire».

«(...) quand j'ai commencé je ne savais pas ce que je faisais là moi, j'étais comme qu'est-ce que je touche, qu'est-ce que je prends, où je m'en vais.»

«Des fois c'est vrai que c'est pas assez clair qu'est-ce qu'on doit faire, surtout pour les temps partiel qui font pas beaucoup d'heures (...)».

« Qu'est-ce qui est plate c'est qu'ils veulent qu'on connaisse, qu'on connaisse, mais c'est par nos propres moyens ».

« C'est difficile, la clientèle c'est difficile et pis s'adapter c'est pas toujours facile, on manque un peu de formation, c'est tout ça dans le fond ».

Voici le type de formation donnée aux nouveaux travailleurs:

- Le nouveau commis-vendeur doit faire une formation théorique à partir d'un programme informatique conçu par la compagnie (EPK-400). Une dizaine de modules composent cette formation et l'employé se voit accorder 20 minutes par module pour en lire le contenu et répondre à des questions. Les thèmes abordés concernent, entre autres, la santé et sécurité (ex. : SIMDUT), la prévention des vols, les caractéristiques des produits et l'approche des clients. Le travailleur est installé seul dans un petit local pendant toute une journée ou deux demi-journées.
- Il est ensuite jumelé à un collègue pendant environ 16 heures. Celui-ci lui donne des explications, à sa façon, sur les tâches qu'il doit accomplir (remplissage, stockage, service à la clientèle). Aucun plan de formation n'est utilisé, c'est-à-dire qu'il lui explique ce qu'il croit important lorsque l'occasion se présente, et le nombre d'employés n'est pas plus élevé qu'à l'habitude. Le travailleur désigné pour former le nouvel employé a alors souvent peu de temps à lui consacrer. Nous avons en effet constaté, lors d'une intervention, qu'un nouvel employé avait été laissé à lui-même après deux heures seulement de travail.
- Le nouveau préposé à la réception travaille parfois quelques heures ou quelques jours avec le préposé en poste, avant le départ de celui-ci, ou c'est le directeur responsable des achats et des inventaires qui lui explique quoi faire. Le bureau du directeur est tout près de l'aire de réception, alors celui-ci peut venir rapidement en aide au préposé.

- Le placeur de nuit apprend avec celui ou ceux qui font déjà partie de l'équipe, mais sans aucune formation structurée. Toutefois, le superviseur de l'équipe de nuit en poste au moment de la recherche de solutions a mentionné laisser une période d'adaptation aux nouveaux placeurs en leur faisant faire du remplissage plutôt que du stockage pour qu'ils apprennent à connaître l'emplacement des produits. Lorsque tous les membres de l'équipe sont nouveaux, ce sont les directeurs qui leur expliquent les tâches qu'ils ont à faire mais sans plus. Il n'y a cependant aucun directeur sur place la nuit, alors lorsque les placeurs ont des questions, ils doivent attendre le lendemain matin pour les poser.

Voici le type de formation donnée aux travailleurs en poste:

- Il y a très peu de formation continue pour les employés. En informatique, les conseillers (un ou deux par magasin) ont une journée de mise à jour par année malgré l'évolution rapide du domaine.
- Tous les commis-vendeurs ont dû consulter, à l'extérieur de leurs heures de travail, le programme informatique (EPK-400) lorsqu'il a été implanté. Pour chacun des modules complétés, on leur a payé l'équivalence de 15 minutes de travail.

Le manque de formation chez les nouveaux commis-vendeurs, par rapport au service à la clientèle, peut avoir des répercussions sur la qualité du service offert aux clients. Bien qu'il soit impossible pour eux de connaître dès le départ tous les produits offerts par la compagnie, puisqu'il y en a environ 7000, des connaissances sur les opérations nécessaires à la réalisation de certaines tâches du service à la clientèle leur seraient utiles (ex. : connaître les étapes pour faire une commande spéciale, savoir comment vérifier l'inventaire d'un autre magasin). De plus, ça leur permettrait de moins solliciter l'aide de leurs collègues, déjà très souvent interrompus dans leur travail. Les commis-vendeurs et les placeurs de nuit souffrent également d'un manque de connaissances en ce qui concerne les tâches de remplissage et de stockage. Ils comprennent assez rapidement en quoi consistent ces deux tâches, mais ne sont pas systématiquement mis au courant des stratégies qu'ils peuvent utiliser pour palier aux problèmes rencontrés, tel le manque d'espace dans les *over-stocks*, ni des conséquences réelles de certaines de leurs actions.

Étant donné que les nouveaux employés peuvent avoir de la difficulté à accomplir leur travail, on peut se demander si le manque de formation n'explique pas en partie le taux de roulement important qui a été démontré par les données sur l'ancienneté et par les propos des directeurs. D'un autre côté il peut inciter les gestionnaires à ne pas trop investir dans la formation. Lors d'une rencontre de recherche de solutions, un directeur a mentionné que la formation est une préoccupation de plus en plus importante pour la compagnie et c'est pour cette raison que les modules EPK-400 ont été développés. Celui-ci a d'ailleurs noté une diminution du taux de roulement dans son magasin depuis l'implantation de ce programme. Cependant, un budget d'heures annuel pour la formation des employés est alloué aux succursales en fonction de leur volume de ventes, sans tenir compte du taux de roulement. Ainsi, certains magasins ont épuisé leurs heures avant la fin de l'année tandis que d'autres en ont trop. Selon les directeurs, le taux de roulement est plus élevé dans les secteurs où la clientèle est plus exigeante (ex. : impatient, bête) et où la concurrence des autres magasins-entrepôts est omniprésente.

### 4.3 Les difficultés liées à l'intervention

Tout au long du projet, l'ergonome a inscrit dans un journal de bord les difficultés rencontrées lors de ses interventions dans les deux succursales, ainsi que des informations recueillies de façon informelle auprès des travailleurs et des employeurs. Une fois l'étude terminée, il y a eu une première lecture du journal de bord dans le but d'identifier les thèmes principaux, et suite à cela les informations ont été classées à l'aide du logiciel Atlas.ti. Voici les cinq grands thèmes utilisés pour la classification : transformations en cours d'étude, roulement du personnel, libération des travailleurs, pertes de temps liées aux interventions et autres difficultés. Les résultats sont présentés pour chacun des thèmes.

#### 4.3.1 Transformations implantées en cours d'étude

Au cours de l'étude, les deux magasins ont réalisé des transformations sans nous consulter. Nous constatons l'implantation des solutions au moment de nos interventions sur le terrain. Le tableau 4.19 présente la nature et le nombre de changements réalisés dans chacune des succursales.

**Tableau 4.19 Nature et nombre de transformations pour chacune des succursales**

Nature des changements	Nombre de changements		Exemples
	A	C	
<b>Organisationnel</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	
- Répartition du personnel	5		Augmenter le nombre d'heures pour l'embauche du personnel
- Politiques d'entreprise	2		Transférer les appels téléphoniques sur une boîte vocale
- Achats/inventaires	2	1	Expédier certains modèles de meubles au centre de distribution
- Formation/consignes	2	1	Ne plus déposer de boîtes sur la plate-forme de l'échelle
- Autres	1		Achat d'un sac de sable pour aider les employés à diminuer leur niveau
<b>Technique</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
- Équipements	1		Utiliser une petite échelle sur la surface de vente
- Aménagements		3	Réaménager le département d'informatique pour augmenter le nombre de rayonnages supérieurs

Malgré une phase de recherche de solutions prévue au protocole, plusieurs changements ont été apportés avant même que les premiers résultats des cueillettes de données ne soient présentés aux comités de suivi. Ceux-ci concernaient toutefois, sans aucun doute, des aspects que nous avons abordés lors de nos interventions. Suite aux présentations des résultats, d'autres solutions ont été implantées et le phénomène s'est de nouveau reproduit pendant la recherche de solutions, toujours sans notre participation. Cependant, nous avons été agréablement surpris de constater que la majorité des changements apportés étaient de nature organisationnelle. La diminution du taux de roulement chez les employés du magasin A étant une priorité pour la direction, plusieurs demandes ont été formulées au bureau chef pour atteindre cet objectif. La plupart ont été acceptées puisque cette succursale est située dans un secteur difficile (ex. : clientèle très exigeante) et que plusieurs problématiques en découlent.

### 4.3.2 Roulement du personnel

Très peu d'employés et de directeurs, principalement au magasin A, ont participé à l'étude du début jusqu'à la fin en raison du taux de roulement élevé. L'ergonome s'est servie du journal de bord afin de comptabiliser les départs des employés et des directeurs ayant participé à une ou plusieurs étapes de l'étude. Nous avons toutefois exclu du suivi les employés ayant seulement rempli le questionnaire, celui-ci étant adressé à l'ensemble de la population et administré de façon confidentielle. Les résultats sont présentés au tableau 4.20.

**Tableau 4.20** Travailleurs et directeurs qui n'occupent plus le poste qu'ils occupaient au moment des cueillettes de données (janvier 2003 à juin 2004)

	Autre poste		Autre succursale		Départ de l'entreprise		Congédiement		Total	
	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C
<b>Travailleurs</b>										
Commis en informatique (n <sup>1</sup> =4 et 5)	1	0	1	0	1	1	0	0	3	1
Commis des allées (n=7 et 7)	1	0	0	0	2	2	1	1	4	3
Conseiller en meubles (n=3 et 2)	1	0	0	0	0	1	2	0	4	1
Préposé à la réception (n=4 et 1)	0	0	0	0	2	0	2	0	4	0
Placeurs de nuit (n=6)	2	-	0	-	2	-	1	-	5	-
Total (n=24 et 15) :	5	0	1	0	7	4	6	1	19	5
<b>Directeurs</b>										
Directeur général (n=2 et 1)	0	0	1	0	1 <sup>2</sup>	0	0	0	2	0
Directeur des ventes (n=2 et 2)	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Directeur adj. des ventes (n=2 et 1)	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Directeur de service (n=2 et 1)	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1
Total (n=8 et 5) :	0	0	3	1	3	2	0	0	6	3

<sup>1</sup> Nombre initial de travailleurs.

<sup>2</sup> Le deuxième directeur général du magasin A a quitté l'entreprise pour cause de maladie.

Le taux de roulement le plus élevé au cours de l'étude a été observé chez les placeurs de nuit. En effet, cinq des six placeurs ayant participé à l'étude ont changé de poste ou quitté l'entreprise et le nombre total de départs chez cette population a été de 11. Pourtant, c'est à ce poste qu'un manque de stabilité peut contribuer de façon importante aux problèmes de gestion des stocks. La stabilité au poste de préposé à la réception est également souhaitable étant donné qu'une seule personne l'occupe et qu'elle doit être efficace. La marchandise doit être vérifiée le plus rapidement possible et sans erreurs. On ne retrouve toutefois pas cette stabilité au magasin A : en plus des quatre participants à avoir quitté l'entreprise s'ajoute à ce nombre un cinquième préposé n'ayant pas pris part à l'étude. Le remplacement des commis-vendeurs en informatique est possiblement plus difficile que dans les allées puisque leur poste exige une connaissance spécialisée des produits. Les employeurs se doivent de sélectionner des gens qui ont une certaine expérience dans le domaine de l'informatique. En plus de bien connaître les produits, le conseiller en meubles doit quant à lui posséder des compétences administratives. Le taux de roulement important des employés a rendu notre cueillette de données plus difficile. À chaque étape de l'étude, nous devons cibler de nouveaux participants, leur expliquer le but de celle-ci et essayer d'établir un climat de confiance avec eux. De plus, ils avaient pour la plupart moins d'expérience au poste étudié que les anciens participants. Cela nous a possiblement privé de certaines informations que des employés plus expérimentés auraient été en mesure de nous fournir.

Le taux de roulement chez les directeurs est élevé pour deux raisons : soit qu'ils quittent leur succursale parce qu'ils ont eu une promotion à l'interne ou qu'ils quittent la compagnie pour occuper un poste similaire dans une autre entreprise. Il est donc compliqué pour les magasins d'implanter des solutions durables, le mode de gestion et les priorités étant différents d'un directeur à l'autre. De plus, lorsqu'un directeur ne travaille que très peu de temps au même endroit, il lui est probablement difficile d'établir de bonnes relations avec le personnel. Bien que le départ des directeurs n'ait pas affecté le bon déroulement de l'étude, nous devons en peu de temps mettre au courant leur remplaçant. Il aurait toutefois été souhaitable que la directrice générale du magasin A, responsable de la plupart des transformations présentées à la section 4.3.1, soit présente au moment de la recherche de solutions parce qu'elle était très proactive. Malheureusement, elle s'est absentée pour cause de maladie quelques semaines seulement avant le début de ce processus. Son remplaçant démontrait moins d'enthousiasme et a participé à peu de rencontres.

### **4.3.3 Libération des travailleurs**

Les directeurs ont bien collaboré pour la libération des employés lors des différentes étapes de l'étude. Malgré qu'il n'y ait eu aucun remplacement au poste de travail des participants pendant leur absence, nous avons réussi, sans trop de difficultés, à rencontrer ceux que nous avons ciblés et au moment qui nous apparaissait opportun. Le bureau chef avait cependant prévu des heures supplémentaires pour que les directeurs des deux succursales puissent faire travailler des employés additionnels pendant les libérations. Le directeur du magasin C nous a expliqué qu'il était difficile pour lui de faire travailler plus d'employés qu'à l'habitude en raison de leurs disponibilités limitées. Le directeur du magasin A quant à lui n'a pas ressenti la nécessité d'utiliser ces heures supplémentaires. Le nombre minimal d'employés à l'horaire étant plus élevé qu'au magasin C, l'absence d'une personne avait moins de répercussions sur le travail des autres. En raison des remplacements inexistantes, il était hors de question de libérer plus de deux travailleurs en simultané et le moins possible pendant les heures de pointe. Il était donc impensable d'administrer le questionnaire en groupe et de faire des entretiens collectifs. Le nombre de participants dans les

comités de recherche de solutions a été limité à deux travailleurs et à une occasion la réunion s'est même déroulée avec un seul d'entre eux. Suite à une rencontre au magasin C, les deux travailleurs du comité nous ont révélé être préoccupés par l'accumulation de leur charge de travail pendant leur absence. De plus, pour éviter d'avoir une surcharge de travail pendant les réunions, un employé ne faisant pas partie du comité nous a demandé si nos rencontres pouvaient se dérouler à un moment de la journée moins achalandé. Il était également difficile pour les directeurs de se libérer. C'est pour cette raison qu'il n'y en avait qu'un seul par rencontre et que ce n'était pas toujours le même.

La façon de libérer les participants pour administrer le questionnaire n'a pas toujours été optimale. Tout d'abord, c'est l'ergonome qui devait aller chercher les employés à leur poste de travail, sans les avoir rencontrés au préalable, et leur expliquer pour quelles raisons leur participation était requise. Nous avons pourtant remis aux directeurs un dépliant explicatif sur l'étude, qu'ils devaient distribuer aux employés avant le début des interventions. Ils ont toutefois omis de le faire. De plus, il est fort probable que plusieurs travailleurs ayant reçu le dépliant ne l'aient pas lu. Lorsque l'ergonome allait chercher les employés à leur poste de travail, il y avait souvent une période d'attente, particulièrement au magasin C. Ils étaient dans l'impossibilité de se libérer immédiatement, occupés à servir des clients. Il y en a un qui a même rempli le questionnaire avant le début de son quart de travail, sans savoir s'il allait être payé. Ensuite, le local utilisé au magasin C lors de la première journée de cueillette, soit le bureau du directeur général, était inadéquat pour faire remplir un questionnaire confidentiel. Le directeur était présent dans son bureau et d'autres personnes y avaient également accès. Il était donc difficile pour les participants de se concentrer et certains n'osaient probablement pas poser de questions. Celui-ci a été utilisé parce qu'un employé en formation se trouvait dans le seul autre local du magasin, que nous avons d'ailleurs utilisé par la suite.

#### 4.3.4 Pertes de temps liées aux interventions

Certaines interventions prévues à l'horaire ont été la source de déplacements inutiles sur le terrain, celles-ci n'ayant pas eu lieu. Il y a eu également des moments d'attente lors de certaines rencontres avec les directeurs dus à des contretemps de leur part. Enfin, des cueillettes de données plus ou moins enrichissantes, en raison de périodes inadéquates par rapport à ce qui devait être recueilli, ont donné lieu à des pertes de temps. Le nombre de fois que chacune de ces trois situations se sont produites est présenté au tableau 4.21.

**Tableau 4.21 Pertes de temps liées aux interventions**

	Succursales	
	A	C
Déplacements inutiles	4	1
Moments d'attente	2	1
Interventions ± enrichissantes	3	3
<b>Total : pertes de temps</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Quatre des cinq déplacements inutiles se sont produits parce que les participants ciblés pour les interventions étaient absents du travail. Une confirmation avant les visites aurait pu être utile. Toutefois, deux de ces interventions devaient débiter au moment de l'ouverture du magasin, tandis qu'à une autre occasion le travailleur a dû quitter la succursale quelques minutes avant notre arrivée pour cause de maladie. Les périodes d'attente auprès des directeurs étaient également des contraintes sur lesquelles nous n'avions aucun contrôle. Ce sont des gens très occupés devant répondre à de nombreuses demandes formulées par les clients ainsi que par leurs employés. Des retards de 15 à 40 minutes ont été notés. Les cueillettes de données peu enrichissantes nous ont quant à elles obligé à retourner sur le terrain à plus d'une reprise pour compléter nos informations. Par exemple, lors d'une intervention de nuit, après seulement une heure d'enregistrements vidéo, les placeurs avaient terminé la tâche pour laquelle l'ergonome s'était déplacée. Il y a eu donc une deuxième tentative tout comme pour le journal de bord sur le stress. Celui-ci a été distribué une seconde fois afin de cibler une période de l'année plus achalandée. Malheureusement, le niveau d'achalandage a été beaucoup moins important que prévu, la température n'étant pas du tout favorable au magasinage (neige abondante). Une troisième tentative n'a toutefois pas eu lieu puisque cette intervention était trop coûteuse en temps.

En plus des pertes de temps présentées au tableau 4.21, il y a eu un retard important dans l'échéancier. Avant le début de la recherche de solutions, nous devions aller présenter les résultats au bureau chef mais la responsable était incapable de réunir l'ensemble des personnes concernées. Après trois mois d'attente, nous avons reçu la consigne de poursuivre. La rencontre n'a jamais eu lieu. Ensuite, nous avons dû attendre quelques semaines avant le début de la première réunion au magasin A. La directrice générale, qui devait faire partie du comité de travail, s'est absentée pour cause de maladie et a dû être remplacée.

#### **4.3.5 Autres difficultés**

La toute première difficulté à laquelle l'ergonome a fait face a été la méfiance des employeurs au début de l'étude, mais surtout des employés, croyant que nous étions mandatés par la CSST. Le directeur général du magasin A croyait que c'était le cas en raison des demandes d'indemnisation trop élevées dans le secteur du commerce de détail, tandis que certains travailleurs pensaient que nous allions évaluer leurs méthodes de travail et craignaient d'être réprimandés. La situation a dû être clarifiée avec chacun des participants afin d'établir un bon climat de confiance dès le départ et ainsi obtenir une bonne collaboration de leur part.

Une autre difficulté qui a été rencontrée au cours de l'étude concerne le choix des participants, principalement en raison de l'important roulement des employés. Il était également difficile pour l'ergonome de prévoir à l'avance qui allait être filmé et de débiter exactement à l'heure prévue. Lors des enregistrements vidéo effectués pendant les heures de pointe (12h30 à 14h30), certains employés venaient tout juste de partir en pause, tandis que d'autres devaient remplacer leurs collègues dans un autre département que celui ciblé. Il fallait donc filmer des travailleurs débutant leur quart de travail en fin d'avant-midi et ainsi éviter les pauses pour l'heure du dîner. Le choix des participants était alors plus limité. Le nombre de travailleurs étant plus restreint au magasin C, les mêmes personnes ont dû être filmées à plus d'une reprise pour obtenir suffisamment de matériel vidéo. L'ergonome avait l'impression que certaines personnes en avaient marre de se faire filmer et commençaient à se sentir mal à l'aise. En plus d'un nombre restreint de travailleurs au magasin C, un d'entre eux refusait de participer à l'étude et l'employée la plus expérimentée n'a pu être filmée, car elle

n'accomplissait jamais la tâche ciblée au moment des enregistrements. Pendant les entretiens individuels, cette même travailleuse a été rencontrée croyant que les informations dont elle nous ferait part seraient très enrichissantes, mais le contraire s'est produit. Elle répondait très brièvement aux questions et elle ne faisait mention d'aucun problème dans son travail. Nous avons appris lors de ce même entretien qu'elle aspirait devenir directrice adjointe du service. Malgré la confidentialité de l'entretien, il se peut qu'elle ne voulait pas compromettre ses chances de gravir les échelons.

Enfin, suite au diagnostic, le directeur général du magasin C nous a mentionné ne pas vouloir investir de temps et d'énergie dans ce processus craignant que les solutions ne soient pas implantées. Cette crainte s'explique par le fait qu'il ait été déçu par le passé. Lors de la première rencontre, il était donc plutôt négatif face aux idées proposées. Nous avons dû lui expliquer qu'il avait avantage à se servir des résultats de l'étude pour obtenir l'accord du bureau chef en ce qui concerne certains changements souhaités. Dès lors, son attitude a changé. Le même comportement a toutefois refait surface au début de la rencontre suivante. Lorsque la seule personne ayant un pouvoir décisionnel sur le comité adopte une attitude négative, les échanges sont moins dynamiques et les travailleurs expriment plus difficilement leurs idées.

## 5. DISCUSSION

### 5.1 Les symptômes musculo-squelettiques et les symptômes de stress

Chez les travailleurs, principalement deux régions corporelles sont source de douleurs : le bas du dos (62,1 %) et les jambes (45,7 %). Pour les deux régions, près de 40 % des travailleurs associent ces douleurs avec le travail et près d'un travailleur sur cinq dit avoir dû réduire ses activités en raison des symptômes ressentis. Un peu plus d'un travailleur sur dix s'est absenté en raison de ces douleurs et près de 30 % ont dû consulter un professionnel de la santé.

Les données obtenues sur les TMS sont difficiles à comparer avec les données de la littérature. Ainsi, dans la présente étude, nous n'avons pas utilisé un questionnaire identique à celui de l'enquête Santé Québec. Toutefois, dans cette dernière enquête, 25,6% des hommes déclaraient avoir des douleurs au bas du dos, ressenties « assez souvent ou tout le temps » et les ayant dérangés dans les activités au cours d'une période de 12 mois. Cette proportion atteignait 31,2% chez les travailleurs dont l'âge varie entre 15 et 24 ans. Les données de la présente étude peuvent aussi être comparées à des études où l'on a utilisé le questionnaire Nordique pour documenter les douleurs ressenties dans les 12 derniers mois (St-Vincent et Chicoine, 1995). Ainsi, dans des secteurs à risque, les travailleurs ont déclaré avoir eu des douleurs au bas du dos dans les 12 derniers mois dans des proportions variant de 44 % à 60%, selon l'étude. Notre population se compare donc aux populations oeuvrant dans des secteurs à risque. Dans les études consultées, cependant, les douleurs aux membres inférieurs n'étaient pas déclarées par plus de 25% des travailleurs alors que dans la présente étude, cette proportion est de 45,7%.

Bien que le taux d'absence ne soit pas si élevé, ces données sont inquiétantes du fait qu'une proportion élevée de la population est jeune et travaille à temps partiel. On peut penser qu'à moins d'une réduction de l'exposition, la sévérité des douleurs ira en s'aggravant alors que la population avancera en âge. Il est préoccupant de constater que la santé musculo-squelettique d'une population de travailleurs soit si vite fragilisée.

Le lien entre les symptômes déclarés et le travail est aisé à établir. Les malaises au bas du dos peuvent être associés aux activités de manutention comme l'ont montré des études dans le commerce de détail (Gardner et al., 1999; Kraus et al., 1997) et nos observations. Les malaises aux membres inférieurs peuvent facilement être liés à la position debout prolongée (Messing et al., 2001) et surtout aux nombreux déplacements. Les observations montrent que les nombreuses interruptions et que le service à la clientèle en général forcent les travailleurs à se déplacer fréquemment à l'intérieur du magasin. On a vu en effet les nombreux déplacements que devaient effectuer les commis-vendeurs.

Deux questionnaires ont été utilisés pour évaluer les symptômes de stress dans la population de travailleurs. Le questionnaire de Karasek, basé sur l'équilibre entre l'intensité de la demande psychologique et le niveau d'autonomie décisionnelle, est devenu pratiquement un standard dans la littérature scientifique et permet des comparaisons avec l'ensemble de la population du Québec. Le questionnaire de Maslach a également été retenu, car c'est un questionnaire qui s'intéresse au stress lié à la relation avec des clients.

Il ressort chez les travailleurs que 74 % sont exposés à une faible autonomie décisionnelle. C'est plus que ce qu'il a été trouvé dans l'enquête sociale et de santé du Québec de 1998 où 55,5 % de la

population (âge et sexe confondus) étaient exposés à une telle contrainte. Par contre, les données de cette enquête montrent que cet indicateur de stress croît avec l'âge, ainsi, 70,2 % des travailleurs âgés entre 15 et 24 ans sont exposés à une faible autonomie décisionnelle. Notre population en est donc une plus exposée que la moyenne des travailleurs du Québec, mais qui se compare à la population des travailleurs les plus jeunes. Ces résultats sont compatibles avec le fait qu'une forte proportion des travailleurs des six magasins à l'étude ont moins de 25 ans. Quand on considère la combinaison des deux indicateurs de stress, c'est 28,4 % de notre population qui est exposé à un risque élevé. Pour l'ensemble des travailleurs du Québec, en 1998, cette proportion était de 22,5 % et de 27,7 % chez les travailleurs d'âge compris entre 15 et 24 ans. Quant au modèle de Karazek, on peut donc conclure que la population des magasins-entrepôts subit un stress appréciable.

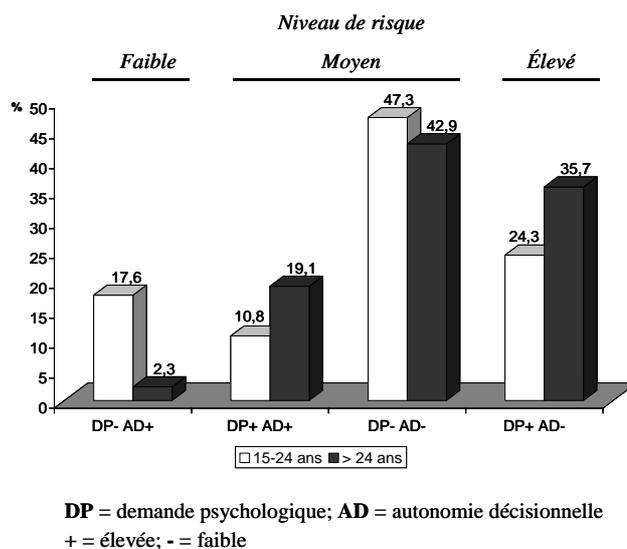
Le questionnaire de Maslach permet d'analyser d'autres dimensions du stress. Nos résultats montrent que chez la population de travailleurs, plus d'un individu sur cinq présente un risque élevé quant à l'épuisement émotionnel et à la dépersonnalisation, alors que 27 % sont à risque élevé quant au sentiment d'accomplissement personnel, ce qui est considérable.

La comparaison des symptômes de stress ressentis par les travailleurs à ceux ressentis par les directeurs permet d'aller plus loin dans notre compréhension du stress éprouvé. Les directeurs sont beaucoup moins nombreux à ressentir une faible autonomie décisionnelle (39,3 % vs 74,1 %) mais plus nombreux à souffrir d'une demande psychologique élevée (71,4 % vs 42,2 %). Quand on combine les deux indicateurs, on constate qu'une proportion plus élevée de directeurs est à risque élevé (combinaison DP+AD-, 32 % vs 28 %). Quant aux deux indicateurs, ce qui distingue le plus les directeurs de la population de travailleurs c'est la proportion d'individus soumis à la combinaison DP-AD- (46 % des travailleurs vs 7 % des directeurs). Or, cette combinaison a été associée à un comportement passif dans la participation à des activités sociales, politiques ou de loisirs. Ce désengagement envers la vie sociale serait lui-même associé à un faible soutien social, qui est un déterminant de la santé (Bourbonnais et al., 2000).

Quant aux indicateurs de Maslach, la proportion d'individus à risque élevé pour l'épuisement émotionnel serait plus élevée chez les directeurs, surtout ceux des magasins à volume de vente élevée (33 % vs 20 %). Toutefois, les différences sont surtout marquées pour le sentiment de dépersonnalisation, pour lequel 23 % des travailleurs sont à risque alors que seulement un directeur y est exposé. Un résultat également frappant demeure le risque lié à l'accomplissement personnel : 27 % des travailleurs sont à haut risque alors que seulement 18 % des directeurs le sont.

La combinaison des résultats aux deux questionnaires suggère fortement que les travailleurs et les directeurs ne subissent pas le même stress. Tout se passe comme si les directeurs se sentaient valorisés par le travail et s'impliquaient beaucoup; s'il y a stress, ce serait en raison d'un sur-investissement dans le travail. Au contraire, les travailleurs seraient plus passifs, moins stimulés par leur travail et souffriraient surtout d'un manque d'accomplissement personnel; le stress s'exprimerait alors surtout par un sentiment de dévalorisation. Ces résultats sont cohérents avec les conditions d'emploi : beaucoup de travailleurs sont des jeunes à temps partiel qui ont peu d'ancienneté. On peut donc penser qu'ils ont un moindre sentiment d'appartenance et donnent moins d'eux-mêmes dans leur travail. Les directeurs sont souvent plus âgés avec plus d'expérience, on peut donc supposer qu'ils sont davantage stimulés par leur travail et fidélisés à l'entreprise. Il y aurait donc un problème au niveau de l'organisation à retenir : intéresser et valoriser cette main-d'œuvre de jeunes travailleurs.

D'ailleurs, les mêmes tendances se dégagent, quoique moins marquées, lorsqu'on compare les jeunes travailleurs (15-24 ans) à ceux plus âgés (voir figures 5.1 et 5.2). Les jeunes sont plus nombreux à être exposés à la combinaison AD-DP-, sont moins souvent exposés à un épuisement émotionnel élevé, mais plus nombreux à être exposés à un sentiment de dépersonnalisation marqué et un faible sentiment d'accomplissement personnel. Les mêmes hypothèses avancées pour expliquer les différences avec les directeurs s'appliqueraient pour expliquer les différences entre les jeunes et les plus âgés.



**Figure 5.1** Risque de tension psychologique au travail en fonction de l'âge

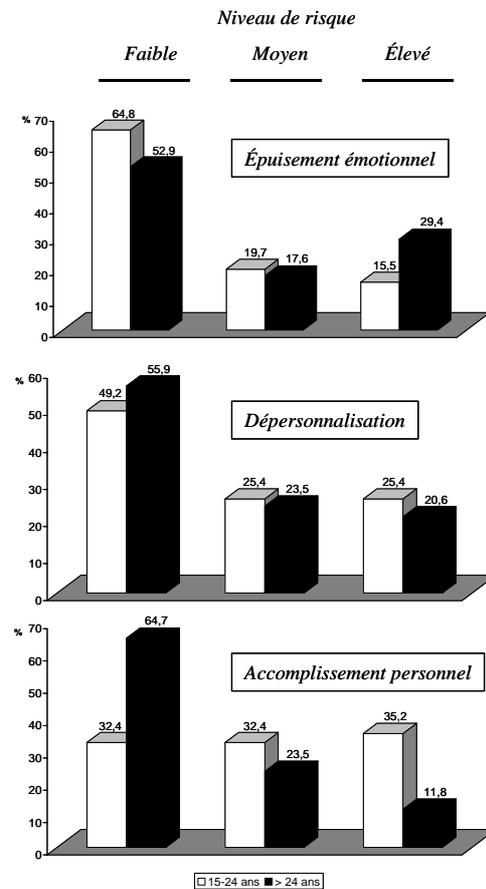


Figure 5.2 Risque d'épuisement professionnel en fonction de l'âge

## 5.2 Les causes du stress

Un bon nombre d'études à caractère épidémiologique documentent les relations entre stress et conditions de travail, essentiellement par l'utilisation de questionnaires où les conditions de travail à l'origine du stress sont très générales. Un des grands apports de la présente étude a été d'approfondir les caractéristiques du travail à l'origine du stress. Cela a été fait à l'aide des observations et des entretiens préliminaires, des observations systématiques, des journaux de bord et des entretiens plus approfondis. Il ressort très clairement que c'est le service à la clientèle qui stresse le plus les commis-vendeurs. Nos résultats démontrent clairement qu'il y a plusieurs clients à servir alors que la densité de personnel est faible. Durant les heures de pointe, dans le magasin à gros volume, sur quatre heures d'observations, ce sont 127 clients qu'il a fallu servir (dans les allées). En conséquence, on a peu de temps à consacrer aux clients. Règle générale, plus de 75 % des interventions sont inférieures à une minute, pour une durée moyenne de 48 secondes dans les allées et de 134 secondes en informatique. Par ailleurs, on doit souvent servir plus d'un client ou alors sentir la pression d'autres clients en attente; en effet, près du tiers des interventions se font en simultanée. Facteur de stress important, les interruptions dans le travail sont nombreuses. Durant les heures de pointe, dans le magasin à gros volume, on ne passe pas plus d'une minute et demie sans être interrompu dans les allées alors qu'en

informatique, c'est environ à toutes les trois minutes qu'il y a une interruption. Ces interruptions font qu'on a souvent de la difficulté à compléter une tâche. En fin de quart, il est très fréquent que les travailleurs soient dans l'impossibilité de compléter leurs tâches (54 % des quarts de travail échantillonnés). Finalement, on doit souvent se déplacer pour chercher le produit désiré en raison, notamment, du désordre quant au rangement de la marchandise. Dans les allées, dans les deux magasins, plus de 160 déplacements sont effectués sur une période d'observation de quatre heures. Des politiques de gestion ajoutent au stress comme la crainte du client mystère et la pression à vendre des garanties prolongées. Finalement, les travailleurs sont très sensibles aux clients difficiles, ceux-ci étant peu aimables ou se montrant agressifs.

La démarche méthodologique pour décrire les caractéristiques du service à la clientèle et le stress lui étant associé est originale. Des observations systématiques permettent d'objectiver plusieurs caractéristiques du service à la clientèle (nombre de clients servis, durée des interventions, nombre d'interruptions, importance des déplacements, etc.) alors que des journaux de bord tentent d'associer le stress vécu par ces différentes caractéristiques. Un problème de logistique s'est toutefois présenté, car les observations systématiques ont été réalisées lors d'une période très achalandée (période du retour à l'école) alors qu'en dépit de nos efforts, les journaux de bord ont été remplis dans une période beaucoup moins achalandée. Ainsi, pour les diverses caractéristiques du service à la clientèle, la proportion des quarts où l'on obtenait un niveau de stress moyennement ou très élevé était généralement de l'ordre de 15 à 20 %. Qu'un travailleur sur cinq se montre stressé est déjà considérable, toutefois nous pensons que les journaux de bord sous-estiment les sentiments de stress, car ils ont été remplis lors d'une période moins achalandée. Dans les études futures, il serait intéressant que les journaux de bord soient remplis lors des mêmes conditions que les observations systématiques. De plus, comme la période n'était pas la même, certaines caractéristiques du travail avaient évolué, particulièrement dans le magasin à gros volume, comme l'indique les résultats du journal de bord de l'ergonome.

D'autres études, menées toutefois par questionnaire, font ressortir des stressseurs similaires à ceux que nous avons décrits. Plusieurs études soulignent le stress lié aux clients difficiles et agressifs (Broadbridge et al., 2002; Guignon et al., 2003; Holte, 2002; Mahiou, 2002; Ministère de l'éducation du Québec, 2000; Zakocs et al., 1998). D'autres études rapportent les nombreuses interruptions comme étant un facteur de contrariété important pour les travailleurs (Broadbridge et al., 2000; Guignon et al., 2003; Johnston et al., 2003). L'évaluation par un client mystère semble aussi une source d'insatisfaction considérable (Broadbridge et al., 2000). Le manque de personnel (Broadbridge et al., 2000; Mahiou, 2002) et les contraintes temporelles (Broadbridge et al., 2002; Guignon et al., 2003; Holte, 2002; Johnston et al., 2003; Mahiou, 2002; Ministère de l'éducation du Québec, 2000; Narayanan et al., 1999; Tuuli et al., 1999; Zakocs et al., 1998) sont également des plaintes qui reviennent fréquemment dans les entretiens effectués auprès des travailleurs. Les enquêtes font aussi état d'un manque de reconnaissance ressenti par plusieurs travailleurs de la part de leur supérieur (Narayanan et al., 1999; Zeytinoglu et al., 2004). Ce sentiment pourrait être mis en lien avec le sentiment de faible accomplissement personnel mis en évidence dans la présente étude.

Nous n'avons pu trouver dans la littérature d'études rapportant des données d'observation systématique sur les caractéristiques du service à la clientèle dans le secteur du commerce de détail. À ce point de vue, la présente étude est donc très novatrice.

Outre les conditions de travail, comme les caractéristiques du service à la clientèle, d'autres études de type enquête font ressortir des stressseurs qui sont plutôt liés au statut d'emploi. Ainsi, des sentiments de stress seraient associés au statut de travail à temps partiel (Baret et al., 1998; Guignon et al., 2003; Turmay, 1999; Zeytinoglu et al., 2004) au nombre d'heures insuffisantes (Baret et al., 1998; Turmay, 1999; Zeytinoglu et al., 2004) ou à la nature imprévisible des horaires (Baret et al., 1998; Guignon et al., 2003; Turmay, 1999; Zeytinoglu et al., 2004). Plusieurs travailleurs ressentiraient une insécurité face à leur statut et souffriraient d'une iniquité par rapport aux travailleurs à temps plein (Zeytinoglu et al., 2004). Nous n'avons pas systématiquement documenté les facteurs de stress liés aux conditions plus macro comme par exemple le statut d'emploi. Il est probable que les facteurs mis en évidence dans les autres études entrent aussi en ligne de compte dans notre population, où la majorité des travailleurs sont à temps partiel.

### 5.3 Gestion des stocks et travail en hauteur

Dans une étude précédente (St-Vincent et al., 2004), dans un premier magasin-entrepôt, il avait été conclu qu'il serait important d'approfondir dans des études subséquentes la gestion des stocks et des arrivages qui semblaient une problématique particulière aux magasins-entrepôts de même que le travail en hauteur, problématique qui n'avait pu être étudiée lors de la première étude.

Dans les nouveaux magasins étudiés, il appert que la gestion des stocks et le travail en hauteur sont liés. La gestion des stocks et des arrivages est intrinsèquement dépendante de l'équilibre entre le volume des commandes, le roulement de marchandise et l'espace d'entreposage. Dans les magasins à l'étude, on a fait le choix d'offrir une très grande variété de produits de sorte que le roulement de chacun n'est pas toujours très élevé, comme c'était le cas dans le premier magasin étudié. À ce chapitre, trois dysfonctionnements ont surtout été mis en évidence. Un premier dysfonctionnement résulte du fait qu'en raison d'un surplus de marchandise par rapport aux espaces disponibles et au désordre que cela entraîne dans les espaces d'entreposage, les commis-vendeurs perdent du temps à chercher la marchandise lorsqu'ils font du remplissage. Les observations ont permis d'objectiver ce phénomène : dans le magasin A, près de 11 % du temps d'observation était consacré à la recherche des produits alors que cette proportion atteignait 23 % dans le magasin C (où l'entrepôt est de moindre superficie). Ce temps perdu affecte la production et est source d'insatisfaction chez les travailleurs : « ...tu te promènes comme une autruche, tu vas faire le tour des allées, tu vas finir peut-être par trouver un produit ». Les deux autres dysfonctionnements observés entraînent une augmentation des risques d'accidents et de TMS. Le surplus de marchandise et le fait que les espaces de rangement ne sont pas utilisés de façon optimale entraînent une surcharge des *over-stocks*. Comme on l'a montré, les piles sont plus hautes et instables (voir figure 4.10). Il en résulte deux dysfonctionnements majeurs : des manutentions plus difficiles en hauteur ainsi que des manutentions supplémentaires. Dans plus de la moitié des manutentions observées, celles-ci s'effectuaient avec les mains au-dessus des épaules. On a aussi observé des utilisations de l'échelle plus dangereuses comme le fait de déposer plusieurs boîtes sur la plate-forme ou de déposer des boîtes sur le rebord de la cage. On a vu aussi à plusieurs reprises que les travailleurs avaient les pieds à l'extérieur de la plate-forme ou prenaient les boîtes sur la pointe des pieds. De plus, dans près de 30 % des manutentions observées, il y a des manutentions supplémentaires. Comme les piles sont hautes et instables, le travailleur doit souvent déplacer des boîtes afin d'atteindre la boîte qu'il doit manutentionner, il en résulte bien sûr une augmentation de la charge totale déplacée.

On peut comparer ces résultats à ceux de la première étude chez les placeurs. En raison de dysfonctionnements au niveau de la gestion des stocks et des arrivages, le phénomène de manutentions supplémentaires avait aussi été mis en évidence, mais n'avait pu être aussi détaillé que dans la présente étude, par des observations systématiques. Il semble toutefois ressortir des différences importantes quant aux risques encourus par les placeurs et les commis-vendeurs. Les placeurs étaient à haut risque de développer des TMS quant à la fréquence des manutentions et à la charge totale déplacée. Les commis-vendeurs, surtout dans le magasin à gros volume où il y a des stockeurs de nuit, font aussi du service à la clientèle. En conséquence, même si elle n'a pas été mesurée, la fréquence de manutention est moindre de même que la charge totale déplacée. Ainsi, on peut dire que les commis-vendeurs sont bien sûr exposés à des TMS en raison des manutentions qu'ils effectuent, mais ce risque apparaît moindre que chez les placeurs. En contrepartie, les commis-vendeurs, vu les dysfonctionnements sur le travail en hauteur et l'utilisation de l'échelle, sont davantage exposés à des risques à la sécurité. Leurs manutentions s'effectuent beaucoup plus souvent dans des conditions dangereuses. Dans cette étude, il n'a pas été possible de procéder à une analyse des accidents ou des incidents pour quantifier les chutes et les pertes d'équilibre. Les représentants du bureau chef ont toutefois fait mention d'au moins un accident grave ayant eu lieu dans un passé récent dont la victime est aujourd'hui quadruplégique. La compagnie, consciente des dangers liés aux manutentions en hauteur, a mis à la disposition des travailleurs des plates-formes élévatrices; celles-ci ne sont utilisées qu'exceptionnellement avec les produits très lourds comme les meubles. Le temps lié à l'utilisation de cet équipement en ferait une solution peu attrayante pour les travailleurs.

Il est intéressant de se questionner sur les facteurs qui expliquent les trois dysfonctionnements observés : temps perdu lors du remplissage, travail en hauteur plus risqué et manutentions supplémentaires. À la base, il est certain que la cause de ces problèmes vient d'un mauvais équilibre entre les achats, le roulement de la marchandise et l'espace disponible. Outre ce déséquilibre, d'autres facteurs contribuent aux dysfonctionnements observés. Il y a d'une part une gestion inadéquate des espaces. On a vu en effet que les entrepôts étaient encombrés par des meubles volumineux et que le *mid-stock* était mal utilisé. De plus, un certain désordre règne dans les espaces, ce qui contribue à la surcharge des *over-stocks*; faire régulièrement le ménage des espaces pourrait diminuer considérablement les difficultés observées. Finalement, certains présentoirs ne peuvent contenir qu'une quantité limitée de marchandise, contribuant à surcharger les espaces d'entreposage. Le désordre dans les espaces s'explique aussi par les erreurs que font les employés dans un contexte par ailleurs peu propice au rangement ordonné. Les entretiens ont fait ressortir les manques liés aux nouveaux employés, qui connaissent mal les produits et les règles d'un bon rangement. Une meilleure formation contribuerait sans doute à améliorer les choses. Même si la solution idéale était d'équilibrer les achats, il ne faut pas négliger les autres avenues de solutions. En effet, comme il s'agit d'une importante chaîne de magasins, il n'est sûrement pas facile d'équilibrer commandes et ventes, quand on sait que les bons vendeurs varient d'une succursale à l'autre. De plus, les achats sont centralisés à Toronto et la latitude des directeurs dans ce système n'est pas évidente.

## 5.4 La dynamique de l'intervention

Il est bon de rappeler les principales difficultés rencontrées lors de notre intervention. Premier constat, comme l'indique le journal de bord, il y a un fort roulement autant chez les travailleurs que chez les directeurs. Ce roulement n'est pas sans impact sur l'intervention. Chaque fois qu'on interagit avec un nouvel employé, il faut expliquer à nouveau l'étude et refaire le lien de confiance. On sait que le diagnostic ergonomique se construit tout au long du recueil des données et que la

séquence des différentes méthodes de recueil permet de cimenter les liens entre l'ergonome et les acteurs de l'entreprise, tout en favorisant une évolution des représentations chez ceux-ci (St-Vincent et al., 2003). Le roulement très élevé observé a peut-être contribué à minimiser l'adhésion au projet dans les magasins à l'étude. Il est, en effet, plus difficile de s'identifier à un projet quand il n'y a pas de continuité dans le temps. Le roulement important a nui un peu à la recherche de solutions, dans certains cas des employés et des directeurs n'ayant pas contribué au reste de l'étude étaient sollicités. Ce phénomène a amoindri la qualité de la dynamique de groupe et a peut-être réduit la richesse des solutions proposées.

Autre difficulté, aussi observée dans la première étude, est que des changements en lien avec les problèmes soulevés par les ergonomes étaient implantés avant que le groupe de recherche de solutions ne fasse ses propositions. Encore une fois, les changements étaient souvent pertinents et ont sans doute été motivés par l'étude; toutefois, il y avait chez l'entreprise une volonté à régler rapidement et par elle-même les problèmes identifiés, sans attendre le fruit du travail des groupes de recherche de solutions. Il y a peut-être lieu de revoir les façons d'intervenir dans ce type de commerce.

Une autre difficulté qui affecte cette fois la méthodologie sont les variations saisonnières rencontrées, principalement quant à l'achalandage. On sait que les observations systématiques sur le service à la clientèle ont été réalisées dans des périodes à haute densité alors que les journaux de bord ont dû être remplis à des moments moins achalandés. Cet état de chose rend plus difficile les liens à faire entre les caractéristiques du service à la clientèle et le stress ressenti. Ainsi, il est fort probable que les journaux de bord sous-estiment le stress ressenti par les commis-vendeurs.

Finalement, comme dans l'autre étude, des difficultés émergent des relations qui doivent être établies avec un siège social éloigné. Dans cette étude, toutes les solutions doivent être approuvées par du personnel de Toronto avec qui les contacts n'ont pas été aussi suivis que nous l'aurions espéré. Au moment de terminer l'étude, le siège social n'avait toujours pas statué sur la totalité des propositions de solutions. Il n'est donc pas possible de présenter ici un bilan complet des solutions qui ont été acceptées et qui seront implantées à large échelle. Il n'est pas possible de se prononcer sur le coût/bénéfice des différentes solutions car, à la fin de l'étude, le bureau chef n'avait pas chiffré les différentes propositions. On peut penser toutefois que l'ajout du nombre d'heures travaillées compte parmi les solutions les plus coûteuses.

## **5.5 Portrait de la situation dans l'univers des magasins-entrepôts**

Fort des résultats de nos deux études, nous tentons de décrire la situation qui prévaut dans les magasins-entrepôts quant aux facteurs de risque et à leurs déterminants.

Il ressort d'abord que les travailleurs sont exposés à des facteurs psychosociaux et ressentent des symptômes de stress. Bien que soulevé dans la première étude, cet état de chose a été démontré plus systématiquement dans la seconde. Différents déterminants sont à l'origine du stress. D'abord les questions de statut et d'horaire : le statut de temps partiel avec des horaires souvent incertains serait une source d'inquiétude. On soupçonne aussi, bien que cela n'ait pas été démontré, qu'un certain nombre d'employés doivent cumuler plus d'un emploi. Quant aux conditions de travail à l'origine du stress, il s'agirait surtout des caractéristiques du service à la clientèle. Cela a été observé chez les emballeurs et chez les commis-vendeurs. Autre constat, les travailleurs et, plus souvent, les jeunes

subiraient du stress en raison d'un sentiment de pauvre accomplissement ou de dévalorisation. La seconde étude indique que les caractéristiques de la population (âge, statut d'emploi, taux de roulement) sont à considérer, car elles influencent les symptômes de stress.

Outre les facteurs psychosociaux, les travailleurs sont bien sûr soumis à des facteurs de risque physiques qui sont liés à la manutention pour la région du bas du dos et aux déplacements pour la région des membres inférieurs. Les placeurs étaient plus sérieusement exposés aux risques de développer des TMS alors que les commis-vendeurs sont en plus exposés à des risques d'accidents, principalement des chutes et des pertes d'équilibre.

Dans la première étude, à partir d'un modèle explicatif des activités de manutention, nous avons tenté de décrire l'influence des grandes catégories de déterminants sur l'activité de manutention et les risques qui en découlent. Nous reprenons cet exercice à la lumière de cette deuxième étude.

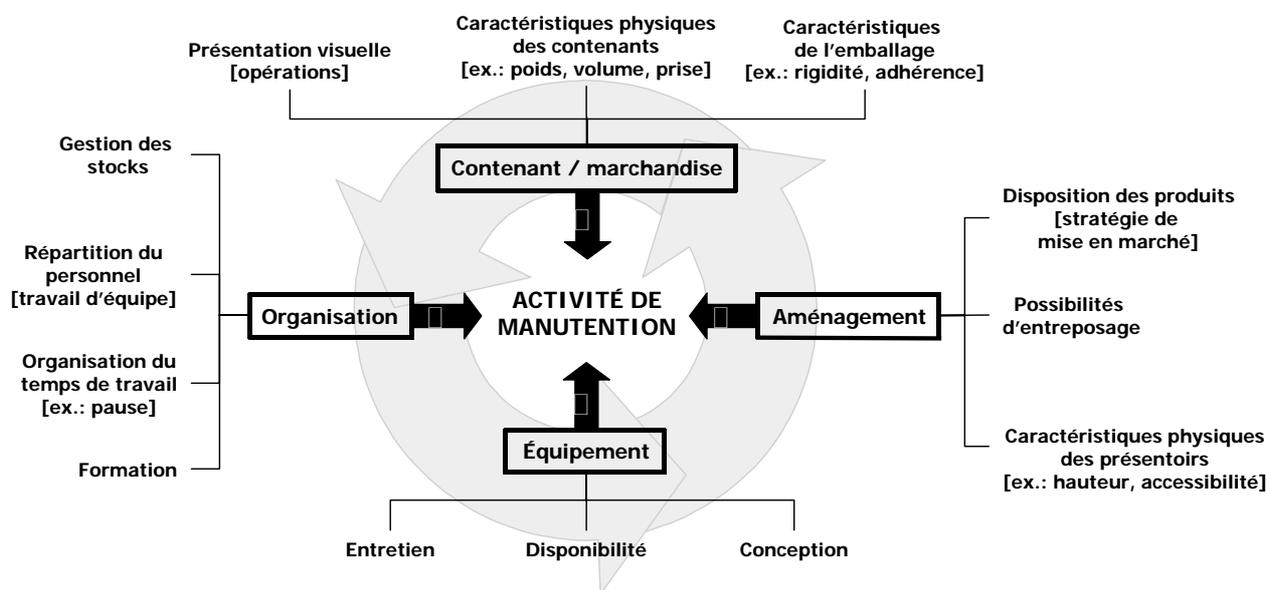


Figure 5.3 Modèle des facteurs qui influencent l'activité de manutention

Notre connaissance des magasins-entrepôts montre que ces déterminants agissent en étroite interaction. L'aménagement, conçu pour la vente, détermine plusieurs risques. En fait, c'est l'aménagement lié à la présentation des produits qui influencera le travail. Dans la plupart des cas, on favorise un aménagement de rangées, bordées de part et d'autre de rayonnages en hauteur. Dans le cas des placeurs, un moins grand nombre de produits étaient offerts, mais en plus grande quantité; ceux-ci étaient donc livrés et présentés sur des palettes. En conséquence, les placeurs ne manutentionnaient que dans la rangée inférieure, des caristes étant responsables du déplacement des palettes dans les étages supérieurs. Dans le cas où un plus grand nombre de produits sont offerts, la marchandise ne peut être livrée sur des palettes homogènes, ce qui implique que les travailleurs doivent faire des manutentions en hauteur, ce qui en soit est déjà un risque à la sécurité. L'effet de plein devant favoriser les ventes faisait que les placeurs devaient piler haut et travaillaient souvent avec des contraintes importantes des membres supérieurs. Avec les produits de bureau, comme nous

le verrons, les dysfonctionnements au niveau de la gestion des stocks et des arrivages ont pour effet de charger les *over-stocks* et donc de rendre encore plus risquées les manutentions en hauteur.

Dans les magasins-entrepôts, peu d'équipements sont utilisés mais ceux-ci peuvent entraîner des risques à la santé et à la sécurité. Chez les placeurs, la marchandise étant livrée et présentée sur des palettes, le transpalette manuel constituait le seul équipement des travailleurs. On a vu que des problèmes de conception entraînaient soit des efforts marqués, soit des contraintes temporelles. Dans le cas où l'on manutentionne en hauteur, ce sont des échelles qui sont utilisées, on a vu encore là que des problèmes de conception étaient source de risque comme, par exemple, une pente trop abrupte et des marches trop étroites de même que des roues et une plate-forme inadéquates. Dans les deux cas, des équipements mieux adaptés au travail ont été proposés.

Les caractéristiques des produits manipulés conditionnent également l'activité de manutention. Dans tous les cas, le poids des produits manipulés est source de risque, cela était plus marqué chez les placeurs en raison de la politique du magasin d'offrir à ses clients de gros formats. De plus, chez les placeurs, on a mis en évidence des problèmes dus à la fragilité des contenants. La solution privilégiée était alors de travailler avec les acheteurs pour les former à négocier des emballages plus sécuritaires auprès des fournisseurs. Dans le cas des articles de bureau, ce sont surtout des boîtes qui sont manipulées, pour certains produits leur manutention est problématique en raison du poids ou d'un format inconfortable. Dans les magasins d'articles de bureau, ce sont surtout les meubles qui constituaient le principal problème : ils sont lourds et encombrent inutilement l'entrepôt adjacent au magasin.

Les caractéristiques de l'organisation du travail constituent aussi des déterminants importants de l'activité de manutention. Dans les deux études, nous avons insisté particulièrement sur la gestion des stocks et des arrivages qui est critique pour les magasins-entrepôts. Dans les deux études, nous avons montré que des dysfonctionnements à ce niveau avaient des conséquences négatives sur le travail. Chez les placeurs, des entretiens et des observations non systématiques ont montré que des délais dans les arrivages et des inadéquations entre la quantité de stock à placer et les espaces disponibles entraînaient des manutentions supplémentaires et des contraintes temporelles. Dans la présente étude, ce même phénomène de manutentions supplémentaires a été cette fois quantifié. De plus, il a été démontré qu'une mauvaise utilisation des espaces entraînait des pertes de temps associées au repérage de la marchandise et des risques à la sécurité en raison du travail en hauteur rendu plus difficile. Ainsi, les difficultés liées à la gestion des stocks et des arrivages augmentent la charge de travail, les risques à la sécurité et diminuent la production. Dans tous les magasins-entrepôts, c'est un aspect sur lequel il est très important de travailler. On a vu que les pistes de solutions différaient dans les deux groupes d'entreprise. Dans le cas des placeurs, modifier systématiquement l'horaire des livraisons améliorerait de beaucoup la situation. Dans le cas des magasins d'article de bureau, une meilleure communication avec les acheteurs est souhaitable de même qu'une meilleure utilisation des espaces, dont l'entrepôt. À cela s'ajoute un besoin important de faire le ménage dans les aires de rangement. En fin d'étude, un changement d'envergure était prévu, retirer les meubles de l'entrepôt pour les livrer directement aux clients à partir d'un nouveau centre de distribution. L'espace ainsi libéré pourra être récupéré pour d'autres marchandises excédentaires.

Bien que l'emphase ait été mise sur la gestion des stocks et des arrivages, d'autres caractéristiques de l'organisation du travail ont été documentées, surtout dans la seconde étude. L'importance du travail d'équipe est ressortie. Une bonne communication entre cariste et placeur était importante pour l'efficacité du travail, pour éviter les encombrements et assurer un bon rythme de travail. Dans la présente étude, la qualité du travail d'équipe chez les stockeurs de nuit était importante pour assurer un meilleur stockage des espaces. Les questions d'horaire ressortent dans les deux études mais ont été peu approfondies : plusieurs trouvent difficile de travailler en dehors des heures conventionnelles dont les week-ends. Finalement, la formation a été explorée surtout dans la seconde étude. On a vu que les nouveaux trouvaient souvent le contexte de formation peu approprié et sa durée insuffisante. Vite laissés à eux-mêmes, ils connaissent mal les produits et ont plus de difficulté à effectuer un rangement optimal, il en résulte des tensions entre les anciens et les nouveaux travailleurs. Il est permis de se demander pourquoi la compagnie n'investit pas davantage en formation, est-ce parce qu'il y a un fort taux de roulement ? Nous faisons l'hypothèse qu'une meilleure formation faciliterait l'intégration des nouveaux et permettrait peut-être de réduire le roulement de personnel. D'autres études seraient nécessaires pour répondre à cette question.

## 5.6 Des constats pour l'intervention dans les magasins-entrepôts

Ces deux études nous permettent une réflexion sur les modalités d'intervention dans les magasins-entrepôts. Peut-on, sur la base de ces recherches, faire des recommandations qui s'appliqueraient aux magasins-entrepôts ? Le lecteur le devinera, il y a beaucoup trop de variations pour proposer des solutions clé en main. On ne peut donc intervenir sans faire l'économie d'une analyse du travail. Toutefois, nos résultats permettent aisément de faciliter et de guider cette analyse du travail. On connaît les grands déterminants en cause, mais on a démontré que ceux-ci se présentent différemment selon le type de magasin, agissent de façon différente sur le travail, entraînant des risques qui peuvent varier. Pour ces raisons, il n'est pas possible de proposer des solutions universelles.

L'étape suivante, qui n'était pas l'objet du présent rapport, serait de formaliser les paramètres à prendre en compte pour analyser le travail et proposer des avenues de solutions. Ainsi, sur la base de nos deux études, il serait possible de concevoir des guides pour mener des entretiens et des aides à l'observation de même que des questionnements critiques pour des avenues de solutions.

D'emblée, on sait qu'il faut s'intéresser à la fois aux facteurs de stress et aux facteurs de risque physiques; on a également appris que des caractéristiques de la population devaient être prises en compte (âge, ancienneté, taux de roulement, etc.). Déjà, quatre grandes catégories de déterminants doivent être explorées : aménagement, contenant, équipement et organisation du travail. Plus spécifiquement, à cette dernière rubrique, on sait maintenant qu'il faut analyser tout particulièrement les questions reliées à la gestion des stocks et des arrivages. Cette question a émergé de la première étude, on sait maintenant les paramètres qui doivent être considérés. La variété de produits offerts, couplée au roulement de la marchandise, est une première question à considérer. S'il y a, comme dans la seconde étude, beaucoup de variété d'un même produit et que le roulement est moindre cela aura certaines conséquences. Il en résultera une plus petite marge de négociation auprès des fournisseurs puisque la quantité vendue dans un même laps de temps est moindre. On a mentionné par ailleurs que dans cette situation, la circulation de la marchandise ne pourra se faire sur des palettes et qu'il en résultera probablement de la manutention en hauteur, où il faudra alors porter attention aux chutes et pertes d'équilibre. Il faut aussi considérer la capacité des présentoirs à

recevoir massivement des quantités d'un même produit. Plus il y a de produits variés en plus petite quantité, moins les présentoirs seront aptes à accueillir une masse importante et plus il faudrait varier les présentoirs. Une deuxième question importante porte sur l'existence ou non d'un espace d'entreposage adjacent au magasin. Dans le cas où il y a un entrepôt, il faut se questionner sur l'utilisation optimale et la gestion de cet espace. Un autre paramètre à considérer concerne les politiques de l'entreprise sur le remplissage des présentoirs : celui-ci est-il permis en dehors des heures d'ouverture ? Dans l'alternative où le remplissage n'est pas permis, comme dans la première étude, les contraintes temporelles seront beaucoup plus marquées. Les conséquences sur la productivité et la santé-sécurité peuvent aussi varier. Dans certains cas, comme chez les placeurs, des dysfonctionnements augmentent de façon significative la charge de travail alors que dans d'autres cas, ce sont les pertes de temps et les manutentions plus risquées qu'il faudra corriger. Dans un cas, intervenir sur l'horaire des livraisons s'avère une solution porteuse alors que dans une autre situation, la formation et une meilleure gestion des espaces apparaissent comme des pistes plus prometteuses.

La suite logique à ces deux études apparaît donc comme un ouvrage de vulgarisation qui permettrait de faire le portrait de la situation dans les magasins-entrepôts et de guider une intervention dans ce type d'entreprise.

## 6. CONCLUSIONS

Cette étude constituait la suite d'une première recherche visant à mieux comprendre le travail et les risques qui en découlent dans l'univers des magasins-entrepôts. L'étude a montré que les travailleurs ressentent des symptômes de TMS. Deux régions corporelles sont principalement touchées, soit le bas du dos (62,1 % de la population) et les jambes (45,7 %). L'étude montre que la population est également touchée par des symptômes de stress. En regard du modèle de Karasek, plus de 30 % des travailleurs sont exposés à un risque élevé (demande psychologique élevée combinée à une faible autonomie décisionnelle). Les résultats du questionnaire de Maslach montrent que plus d'un individu sur cinq présente un risque élevé quant à l'épuisement émotionnel et à la dépersonnalisation alors que près d'un individu sur trois est à risque élevé relativement au sentiment d'accomplissement personnel.

Les travailleurs associent leur stress principalement au service à la clientèle. Il y a plusieurs clients à servir alors que la densité de personnel est faible (par exemple, près de 127 clients sur quatre heures d'observation). Les interventions auprès des clients sont brèves (75 % des interventions sont inférieures à une minute) et les travailleurs doivent souvent servir plus d'un client à la fois ou alors sentir la pression de clients en attente (près du tiers des interventions se font en simultané). De plus, les travailleurs font face à de nombreuses interruptions et ont de la difficulté à compléter leurs tâches. Le service à la clientèle est associé à de nombreux déplacements. Finalement, les travailleurs sont stressés par la vente de garanties prolongées et par les clients désagréables ou agressifs.

Tel qu'il était recommandé dans la première étude, lors de l'analyse des tâches de manutention, les auteurs ont approfondi la gestion des stocks et des arrivages de même que le travail en hauteur. Trois problèmes découlent de difficultés dans la gestion des stocks et des arrivages. Premièrement, en raison d'un surplus de marchandise par rapport aux espaces disponibles et au désordre que cela entraîne dans les espaces d'entreposage, les travailleurs perdent du temps à chercher la marchandise lorsqu'ils font du remplissage (dans le magasin à petit volume, 23 % du temps d'observation de la tâche de remplissage était consacré à la recherche de produits).

Il est apparu aussi que les rayonnages supérieurs (les *over-stocks*) étaient surchargés en raison d'un surplus de marchandise et du fait que les espaces de rangement ne sont pas utilisés de façon optimale. Cette surcharge cause les deux autres problèmes observés : des manutentions en hauteur plus difficiles et des manutentions supplémentaires. Dans plus de la moitié des manutentions observées, celles-ci s'effectuaient avec les mains au-dessus des épaules. On a aussi observé des utilisations de l'échelle plus dangereuses comme le fait de déposer plusieurs boîtes sur la plate-forme ou de déposer des boîtes sur le rebord de la cage. On a vu aussi à plusieurs reprises que les travailleurs avaient les pieds à l'extérieur de la plate-forme ou prenaient les boîtes sur la pointe des pieds. De plus, dans près de 30 % des manutentions observées, il y a des manutentions supplémentaires. Comme les piles sont hautes et instables, le travailleur doit souvent déplacer des boîtes afin d'atteindre la boîte qu'il doit manutentionner, il en résulte bien sûr une augmentation de la charge totale déplacée.

À l'aide de groupes de travail dans les deux magasins à l'étude, des pistes de solutions ont été développées pour les différents problèmes observés. Notamment, un prototype d'échelle plus sécuritaire a été soumis au comité de suivi. Au moment de l'étude, la centrale, responsable de l'implantation des solutions n'avait pas statué sur les différentes solutions proposées. Tout au long de

l'intervention, les principales difficultés rencontrées par les chercheurs ont été documentées à l'aide d'un journal de bord. Deux difficultés ressortent principalement, un haut taux de roulement, surtout dans le magasin à gros volume, et des contacts trop peu réguliers avec la centrale, située à Toronto.

Dans la discussion, sur la base des deux études, en reprenant le modèle explicatif des activités de manutention, un portrait a été brossé de la situation dans les magasins-entrepôts quant aux problèmes rencontrés, à leurs déterminants et aux pistes de solutions possibles. Une réflexion a été amorcée sur les recommandations possibles quant aux interventions de prévention dans ce type de commerce. Les auteurs concluent que les grandes catégories de déterminants des activités de manutention affectent le travail de façon différente et ne créent pas forcément les mêmes facteurs de risque. Ainsi, malgré certaines similitudes, il y a trop de variations pour proposer des solutions clé en main aux problèmes rencontrés dans les magasins-entrepôts. Les auteurs croient tout de même qu'avec les connaissances acquises, ils pourraient guider les intervenants en identifiant les paramètres à documenter pour analyser le travail.

Les auteurs proposent comme suite logique aux deux premières études un ouvrage de vulgarisation qui permettrait de faire le portrait de la situation dans les magasins-entrepôts et de guider une intervention dans ce type d'entreprise.

## 7. RÉFÉRENCES

- Baret, C.; Gadrey, J. et Camal, G. 1998. «Le temps de travail dans la grande distribution alimentaire en France, Allemagne, Grande-Bretagne». *Travail et Emploi*, no. 74, p. 21-35.
- Bender, A.M. 1998. «Analyse d'activité du secteur vente d'une grande surface de bricolage : polyvalence ou spécialisation des tâches». *Archives des Maladies Professionnelles et de Médecine du Travail*, vol. 59, no. 2, p. 131-133.
- Boedecker, W. 2001. «Associations between workload and diseases rarely occurring in sickness absence data». *JOEM*, vol. 43, no. 12, December, p. 1081-1088.
- Broadbridge, A ; Swanson, V. et Taylor, C. 2000. «Retail change : effects on employees' job demands and home life». *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 10:4, October, p. 417-432.
- Bourbonnais, R.; Brisson, C.; Vézina, M. et Larocque, B. (2000). « L'environnement psychosocial du travail » dans l'enquête sociale et de santé 1998-1993. Rapport de l'enquête Santé Québec.
- Gardner, L.I.; Landsittel, D.P. et Nelson, N.A. 1999. «Risk factors for back injury in 31,076 retail merchandise store workers». *American Journal of Epidemiology*, vol. 150, no. 8, p. 825-833.
- Guignon, N. et Cholet, S.H. 2003. «Au contact avec le public, des conditions de travail particulières». *Premières informations et premières synthèses*, février, no. 9-3, 7 p., Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques.
- Holte, K.A et Rolf H.W. 2002. « Futher studies of shoulder and neck pain and exposures in customer service work with low biomechanical demands». *Ergonomics*, vol. 45, no. 14, p. 887-909.
- Johnston, J.M.; Landsittel, D.P.; Nelson, N.A.; Gardner, L.I. et Wassell, J.T. 2003. «Stressful psychological work environment increases risk for back pain among retail material handlers». *American Journal of Industrial Medecine*, 43, p. 179-187.
- Karasek, R.; Gordon, G.; Pietrokovsky, C.; Frese, M.; Pieper, C.; Schwartz, J.; Fry, L. et Schirer, D. 1985. *Job content questionnaire : Questionnaire and users' guide*. Lowell : University of Massachusetts.
- Karasek, R. et Theorell, T. 1990. *Healthy work : Stress, productivity and the reconstruction of working life* . New-York : Basic Books. 384 p.
- Kraus, J.F.; Schaffer, K.B.; McArthur, D.L. et Peek-Asa, C. 1997. «Epidemiology of acute low back injury in employees of a large home improvement retail company». *America Journal of Epidemiology*, vol. 146, no. 8, p. 637-645.
- Mahiou, I. 2002. «Santé soldée en grande surface». *Santé et Travail*, no. 39, avril, p. 17-19.
- Maslach, C. et Jackson, S.E. 1981. *Maslach inventory burnout manual*, 1<sup>st</sup> edition. Palo Alto, CA : Consuting Psychologists Press.

- Maslach, C. et Jackson, S.E. 1986. *Maslach inventory burnout manual*, 2<sup>nd</sup> edition. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.
- Messing, K. et Kilbom, A. 2001. «Standing and very slow walking : foot pain-pressure threshold, subjective pain experience and work activity». *Applied Ergonomics*, 32, p. 81-90.
- Ministère de l'éducation du Québec. 2000. «Bâtiment et travaux publics : commis-vendeuse, commis-vendeur de matériaux de construction et de quincaillerie : rapport d'analyse de situation de travail». Québec : Ministère de l'Éducation, 45 p.
- Narayanan, L.; Menon, S. et Spector, P. 1999. «Stress in the workplace: a comparison of gender and occupations». *Journal of Organizational Behavior*, 20, p. 63-73.
- Porter, J.M.; Almeida, G.M.; Freer, M.T. and Case, K. 1991. «The design of supermarket workstations to reduce the incidence of musculoskeletal discomfort». In Quéinnec, Y. and Daniellou, F. (eds.). *Designing for everyone – IEA 91, Proceedings of the 11<sup>th</sup> triennial Congress of the International Ergonomics Association*. London : Taylor and Francis, p.1122-1124.
- St-Vincent, M.; Laberge, M.; Denis, D.; Richard, M-C.; Imbeau, D.; Delisle, A. et Dufour, B. 2004. «Les principaux déterminants de l'activité de manutention dans un magasin-entrepôt de grande surface». IRSST : rapport de recherche # R-365, 67 p.
- St-Vincent, M.; Chicoine, D. et Simoneau, S. 1998. «Les groupes ERGO – un outil pour prévenir les LATR». IRSST, 95 p.
- St-Vincent, M. et Chicoine, D 1995 Musculoskeletal Symptoms in Two Plants in the Electrical Sector, *International Journal of Occupational safety and ergonomics*, vol 1, no 1, 78-90.
- Tormey, R. 1999. «Cutting at the wrong edge: gender, part-time work and Irish retail sector». *Journal of Sociology*, vol. 9, p. 77-96.
- Tuuli, P. et Karisalmi, S. 1999. «Impact of working life quality on burnout». *Experimental Aging Research*, 25, p. 441-449.
- Zakocs, R.C.; Runyan, C.W.; Schulman, M.D.; Dunn, K.A. et Evensen, C.T. 1998. «Improving safety for teens working in the retail trade sector: opportunities and obstacles». *American Journal of Industrial Medecine*, 34, p. 342-350.
- Zeytinoglu, I.U.; Lillevik, W.; Seaton, M.B. et Moruz, J. 2004. «Part-time and casual work in retail trade: stress and other factors affecting the workplace», *Industrial Relations*, vol. 59, no. 3, p. 516-544.

## 8. GLOSSAIRE

- Mid-stock : section de rayonnages, située entre les présentoirs et les *over-stocks*, qui accueille les produits individuels dont les boîtes ont été ouvertes pour remplir les présentoirs mais qui n'ont pas été complètement vidées.
- Over-stock : section de rayonnages, située au-dessus du *mid-stock*, qui accueille la nouvelle marchandise. En principe, des boîtes pleines seulement devraient y être placées.
- Remplissage : cette tâche consiste à remplir les espaces vides en présentoir avec des produits déjà en place dans les rayonnages supérieurs.
- Stockage : cette tâche consiste à placer la marchandise nouvellement arrivée, d'abord dans les présentoirs lorsqu'ils sont vides, et ensuite dans le *mid-stock* et les *over-stocks*.
- SKU : un numéro à six chiffres attribué par la compagnie qui sert à contrôler l'inventaire de chaque produit en magasin.

## **ANNEXE 1 : JOURNAL DE BORD SUR LE STRESS**

**Note : Les questions concernent la journée d'aujourd'hui.**

**Les mesurables**

1. Avez-vous vendu des garanties prolongées et si oui, combien?

Oui  Non  N/A

Le nombre : \_\_\_\_\_

2. La vente de garanties prolongées vous-a t-elle préoccupé et si oui, pourquoi ? Oui  Non  N/A

Pourquoi ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Croyez-vous avoir été évalué par le client mystère ?

Oui  Non

Niveau de stress ou contrariété : **les mesurables**

Faible  Moyen  Élevé  Très élevé

**Les clients**

4. Avez-vous reçu des plaintes de clients insatisfaits et si oui, quelles étaient ces plaintes ? Oui  Non

Plaintes : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Avez-vous servi des clients qui étaient désagréables, agressifs ou impatientes ?

Très souvent  Souvent  Peu souvent  Non

6. Avez-vous été sollicité par plus d'un client à la fois ?

Très souvent  Souvent  Peu souvent  Non

7. Avez-vous eu à chercher des produits pour des clients (non présents en présentoir), soit dans le mid, en over ou dans l'entrepôt ?

Très souvent  Souvent  Peu souvent  Non

8. Avez-vous été dans l'impossibilité de répondre à des demandes de clients et si oui, quelles étaient ces demandes ?

Oui  Non

Demandes : \_\_\_\_\_

9. Considérez-vous que c'était une journée :

peu achalandée

moyennement achalandée

très achalandée

10. Considérez-vous que vous avez eu suffisamment de temps pour assurer un bon service à chaque client ? Oui  Non

Niveau de stress ou contrariété : **les clients**

Faible  Moyen  Élevé  Très élevé

**La charge de travail**

11. Vous êtes-vous senti pressé par le temps ou surchargé ?

Oui  Non

12. Votre journée a-t-elle été monotone ou ennuyeuse ?

Oui  Non

13. Y a-t-il des tâches que vous aviez à terminer avant la fin de votre quart et que vous n'avez pas pu compléter?

Oui  Non

14. Vous avez répondu à combien d'appels téléphoniques ?

- moins de 5
- de 5 à 10
- plus de 10

15. Dans l'ensemble, considérez-vous cette journée comme étant :

- représentative
- moins chargée qu'à l'habitude
- plus chargée qu'à l'habitude

Niveau de stress ou contrariété : **charge de travail**  
Faible  Moyen  Élevé  Très élevé

**Les relations interpersonnelles**

16. Avez-vous eu des tensions ou un conflit avec un :

- collègue
- directeur
- client
- aucune tension

Niveau de stress ou contrariété : **les relations interpersonnelles**  
Faible  Moyen  Élevé  Très élevé

**Interruptions**

17. Avez-vous été contrarié par le fait que vous n'avez pas pu faire une tâche en continue, c'est-à-dire sans être interrompu ?

- Oui  Non

Niveau de stress ou contrariété : **les interruptions**  
Faible  Moyen  Élevé  Très élevé

**Autres**

18. Quelle a été votre plus grande source de stress aujourd'hui ?

---

19. Comment vous sentez-vous maintenant et pourquoi selon vous ?  
(vous pouvez cocher plus d'une réponse)

- stressé
  - frustré
  - fatigué mentalement
  - fatigué physiquement
  - insatisfait
  - aucune de ces réponses
  - autres : \_\_\_\_\_
- (spécifiez)

# JOURNAL DE BORD SUR LE STRESS



## **ANNEXE 2 : LES SOLUTIONS PROPOSÉES**

Suite à la phase de recherche de solutions en comité, l'entreprise s'est vue remettre un rapport qui résume les principaux problèmes et présente les spécifications des solutions développées. Les principales solutions proposées pour les deux activités analysées sont présentées, de façon succincte, dans la section qui suit.

## **1. Le service à la clientèle**

### **1.1 Les sollicitations multiples, les interruptions dans le travail et les déplacements en magasin**

À l'exception d'un niveau d'achalandage important, le manque de personnel a été identifié par les travailleurs comme étant la cause principale des sollicitations multiples et interruptions dans le travail. Il a donc été recommandé au bureau chef d'augmenter le nombre d'heures allouées aux succursales pour permettre l'embauche d'une personne supplémentaire, dans les allées et en informatique, pendant les heures de pointe et de dîner (entre 11h et 15h). Le nombre de déplacements serait du même coup diminué ayant pour effet de réduire davantage les sollicitations multiples, celles-ci étant une conséquence importante des déplacements en magasin avec les clients. L'installation d'un ordinateur dans les allées a également été recommandée pour éviter que les employés aient à se déplacer dans les autres départements lorsqu'ils en ont besoin. Il se peut qu'une meilleure identification des produits, une signalisation améliorée, puisse contribuer à limiter les interruptions des commis-vendeurs par les clients. L'impact de cette solution est toutefois limitée, car la nouvelle signalisation ne serait pas considérée par les clients trop pressés ou impatient. De plus, nous croyons que les déplacements liés à la recherche des produits pour les clients seront diminués si la gestion des stocks est améliorée suite à l'implantation des recommandations à cet effet. Une diminution du nombre de sollicitations multiples et de déplacements permettrait aux commis-vendeurs de consacrer un peu plus de temps aux clients, et par le fait même leur offrir un meilleur service, et d'accomplir des tâches de façon plus continue. Cependant, pour réduire davantage les interruptions dans le travail certaines tâches devraient être éliminées pendant les heures les plus achalandées. Le transfert des appels téléphoniques sur une boîte vocale, pendant cette même période et à tout moment de la journée pendant lequel un commis-vendeur est occupé avec un client, serait également souhaitable. La solution de la boîte vocale a été implantée au magasin A, avec succès, suite à une demande formulée par la directrice générale au cours de l'étude.

### **1.2 La vente de garanties prolongées**

La vente de garanties prolongées est une source de revenus très importante pour la compagnie alors, selon les directeurs, le bureau chef n'accepterait pas d'éliminer cette stratégie de ventes de même que d'abaisser les standards. Les dirigeants ont donc été simplement sensibilisés aux effets (ex. : pression exercée sur les travailleurs par les directeurs) que peuvent avoir sur le climat de travail des standards difficilement atteignables et qu'à l'avenir ils devraient être augmentés avec précaution.

## **2. Les activités de manutention**

### **2.1 La réception de la marchandise**

#### **i. Le manque d'espace dans l'entrepôt et l'aire de réception au magasin C**

L'agrandissement de ces deux espaces étant impossible, il a été proposé de réduire la quantité de meubles en inventaire. Le directeur général aurait à fournir aux acheteurs une liste des modèles dotés des caractéristiques suivantes : livrés chez la plupart des clients parce qu'ils n'entrent pas dans leur voiture, difficiles à manipuler en raison de leur poids élevé et vendus que très rarement. Cette liste a été préparée au magasin C, par un ergonomiste, et annexée au rapport sur les recommandations. Une partie de l'espace libérée pourrait ainsi être utilisée par le préposé pour y placer la marchandise qui a été vérifiée jusqu'à ce qu'elle soit acheminée vers l'aire de vente par les commis-vendeurs.

#### **ii. Les manutentions supplémentaires**

Si la quantité de meubles est diminuée et qu'une partie de l'espace libéré est utilisée par le préposé, l'aire de réception sera moins encombrée et il lui sera peut-être possible de placer une palette vide près de celle qui est à vérifier et d'y déposer les boîtes complétées. L'élimination des palettes mixtes aiderait également à réduire les manutentions supplémentaires, mais il serait désavantageux pour les fournisseurs d'envoyer quelques produits seulement par palette. Il a toutefois été recommandé que les acheteurs contactent deux des fournisseurs les plus problématiques en ce qui concerne les palettes mixtes pour leur demander de regrouper davantage, sur les palettes, les différents types de produits. Il a également été proposé au bureau chef d'évaluer s'il est justifié de demander au préposé d'ouvrir chacune des boîtes d'une palette mixte, que le produit soit le même ou non. Cette consigne permet de s'assurer que le contenu des boîtes correspond au bon de commande, alors si les erreurs sont peu fréquentes, il serait souhaitable qu'elle soit modifiée et formulée de la même façon par tous les directeurs.

#### **iii. Les postures contraignantes**

L'aménagement d'un poste de travail spécifique à la tâche de vérification du préposé à la réception a été recommandé pour diminuer les postures contraignantes et augmenter son confort. Une table de travail mobile et dont la hauteur s'ajuste est le principal élément à cet aménagement. Le préposé pourrait ainsi travailler à l'endroit le plus approprié et ajuster la surface de travail en fonction de sa taille et de la profondeur de la boîte à vérifier. S'ajoute à cela un banc assis/debout et un tapis antifatigue pour réduire la fatigue au niveau des jambes et du bas du dos. Un porte-documents pour tenir le bon de commande et une lampe de table munie d'un bras ajustable faciliteraient la lecture de celui-ci. Toutefois, puisque le préposé n'utiliserait pas toujours sa table de travail, une recommandation portant sur le niveau d'éclairage général dans l'aire de réception a été ajoutée au rapport. Pour un travail exigeant une perception modérée, celui-ci devrait se situer entre 400-550 lux selon les normes du « Règlement sur la qualité du milieu de travail ». Le niveau d'éclairage se situe présentement entre 30 et 160 lux.

#### **iv. Les difficultés liées au déchargement**

Pour éliminer la difficulté liée au déchargement des meubles, il a été recommandé de formuler une demande à la compagnie de livraison pour qu'ils soient déposés sur des palettes plutôt que de les livrer à l'unité. Les préposés devraient également recevoir comme consigne de ne pas entrer dans les camions pour aider les livreurs parce qu'en cas de blessure ils ne sont pas admissibles à l'assurance invalidité. Pour qu'il y ait un entretien régulier de tous les équipements en magasin, y compris la plaque de déchargement et le chariot élévateur, les dépenses qui y sont associées devraient être assumées par le bureau chef afin de permettre une intervention rapide et ainsi diminuer les risques de blessures et d'accidents.

## **2.2 Le remplissage et le stockage**

La plupart des solutions proposées dans la première partie de cette section visent à diminuer la quantité de produits en inventaire et à créer de l'espace dans les *over-stocks*. Les solutions permettent donc du même coup de réduire les problèmes de recherche et les risques et contraintes du travail en hauteur.

### **i. La recherche des produits et les risques du travail en hauteur**

L'équilibre entre la quantité de produits en inventaire et l'espace disponible en magasin semble difficile à atteindre puisque, depuis les débuts de la compagnie, il y a eu plus d'une tentative. Vers la fin de l'étude, les spécialistes de l'entreprise étaient sur le point de mettre en place un nouveau système pour la gestion des inventaires. Nous avons tenu à spécifier dans le rapport sur les recommandations qu'il serait important de modifier la quantité minimale et maximale de réapprovisionnement de quelques produits dont l'inventaire en magasin est beaucoup trop élevé pour la quantité vendue. Ces produits étant différents d'une succursale à l'autre, les directeurs généraux auraient à les identifier pour que les acheteurs puissent faire les ajustements nécessaires.

Tel qu'expliqué plus tôt, une réduction de la quantité de meubles en inventaire permettrait aux succursales d'utiliser l'entrepôt à d'autres fins. En plus d'être utile au préposé, cet espace pourrait servir à entreposer les produits les plus lourds, mais un système d'identification serait essentiel pour ne pas amplifier le problème de recherche. Les contraintes liées aux manutentions de charges lourdes en hauteur seraient ainsi diminuées et les *over-stocks* moins surchargés. De plus, une quantité restreinte de meubles aurait comme avantage de simplifier leur recherche et de réduire les efforts que doivent fournir les travailleurs pour les manipuler. Si un manque d'espace dans l'entrepôt se fait sentir pendant le retour à l'école, la marchandise qui s'y trouve pourrait retourner temporairement dans les rayonnages supérieurs. Parmi les produits les plus lourds en magasin, ceux qui se vendent très bien devraient être placés sur le plancher du magasin, au bout de chaque allée (voir figure 1.1), plutôt que dans l'entrepôt pour que les commis-vendeurs y aient accès plus rapidement. Cet espace est présentement utilisé au magasin C, mais les produits qu'on y place ne sont pas toujours appropriés (ex. : un produit qui n'est ni lourd, ni volumineux ou qui ne se vend pas bien). La disposition du magasin A ne permet pas l'implantation de cette solution.



**Figure 1** Marchandise au bout d'une allée

Pour réduire davantage la quantité de marchandise dans les rayonnages supérieurs, il a été suggéré que les spécialistes de la compagnie modifient la section des bacs en plastique, pour qu'elle puisse accueillir plus d'une unité par modèle. L'utilisation de crochets plus longs pour certains produits a aussi été suggérée parce qu'ils peuvent contenir plus d'unités que les crochets courts (voir figure 2). Plus les présentoirs seront spacieux, moins il y aura de produits excédentaires. L'installation d'un panneau, d'une hauteur de quatre pieds, dans les *over-stocks* a également été recommandée pour éviter que les piles ne soient trop hautes. Celui-ci pourrait servir de point de référence quant à la hauteur à ne pas dépasser, à moins que la boîte ne soit légère ou volumineuse. Ce panneau aurait comme autre utilité de prévenir les chutes de boîtes de l'autre côté de l'allée qui peuvent se produire lorsque les travailleurs manipulent de la marchandise dans les *over-stocks*.



**Figure 2** Section des bacs en plastique (A), crochet long (B) et crochet court (C)

Afin de maintenir les effets positifs de l'ensemble des solutions, une liste de recommandations sur la gestion de la marchandise dans les présentoirs et rayonnages supérieurs (identification des boîtes, emplacement des produits dans les *over-stocks*, utilisation du *mid-stock*) a été conçue et sera remise aux nouveaux employés. Il a également été suggéré que deux heures de plus par jour soient allouées aux succursales et consacrées au ménage des rayonnages supérieurs. Ainsi, un employé et un directeur pourraient débiter leur quart de travail à 6 h plutôt que 7 h. Pendant la première heure, ce travailleur remplirait les présentoirs et s'occuperait de maintenir les rayonnages supérieurs en bon état, entre autres, en s'assurant que les *over-stocks* ne contiennent aucune boîte ouverte, que les produits excédentaires soient placés près de leur présentoir et que

la hauteur des piles soient adéquates. Il pourrait également placer la nouvelle marchandise lorsque l'aire de réception et l'entrepôt seraient encombrés et réemballer la marchandise dont la pellicule de plastique a été endommagée. À 7h, une heure avant l'ouverture du magasin, il poursuivrait avec les changements de prix comme c'est le cas présentement. Pour maintenir les effets positifs du ménage, il serait toutefois important de former les nouveaux employés sur la gestion des stocks afin d'éviter les erreurs lors du remplissage et du stockage. Avant d'accorder les heures supplémentaires aux magasins, un grand ménage des rayonnages supérieurs et de l'entrepôt serait toutefois nécessaire pour éviter que le travailleur éventuellement en charge du ménage quotidien ait à le faire seul. Puisque ce grand ménage a déjà lieu lors de la vérification d'inventaire annuel, il serait pertinent de commencer le ménage quotidien immédiatement après cette période.

Les heures supplémentaires pour le ménage ne sont pas essentielles pour le magasin à plus gros volume puisque le placeur de nuit joue déjà un rôle important dans la gestion des stocks. Cependant, il a été proposé de prendre en considération certains éléments nécessaires à la stabilité de l'équipe et à son bon fonctionnement. Voici les deux principaux éléments à considérer: laisser une période d'adaptation aux nouveaux employés en leur demandant de faire du remplissage pour qu'ils apprennent à connaître l'emplacement des produits et leur offrir un salaire compétitif avec les autres magasins-entrepôts. Il a aussi été suggéré de fournir des scanners en bonne condition et en quantités suffisantes puisque c'est leur outil de travail principal.

Enfin, pendant la période du retour à l'école, certains endroits dans les *over-stocks* sont utilisés uniquement pour entreposer les nombreux produits excédentaires, alors pour faciliter leur recherche un directeur a suggéré d'ajouter une nouvelle fonction au scanner qui permettrait aux travailleurs d'indiquer dans quelles allées et dans quelles parties des *over-stocks* les produits ont été placés. Chacune des allées serait donc identifiée, de même que les différentes sections des rayonnages (ex. : a1, s2 = allée 1, section 2).

## **ii. Les difficultés liées à l'utilisation des échelles**

Pour les recommandations portant sur des paramètres de conception de l'échelle, nous avons fait appel à une étudiante en génie mécanique. Cette dernière a d'abord identifié les besoins relatifs à l'échelle des travailleurs en réalisant des observations, à partir des enregistrements vidéo effectués au cours de l'étude, et les a ensuite validés. Elle a également évalué, quantitativement, l'importance accordée par les travailleurs à chacun des besoins. En tout, huit employés ont été consultés, soit quatre dans chacune des deux succursales. Les besoins sont présentés au tableau 1.

**Tableau 1 Besoins relatifs à l'échelle répertoriés (% de points accordés)**

	Succursale		Total
	A	C	
Stabiliser l'échelle	95	78	86
Faciliter le déplacement de l'échelle	95	73	84
Augmenter l'espace au niveau de la plate-forme	90	70	80
Atteindre facilement les piles hautes	83	78	80
Éviter que la marchandise ne glisse du haut de la plate-forme	83	73	78
Faciliter la descente	73	75	74
Circuler avec un panier dans les allées en présence de l'échelle	100	45	73
Augmenter l'espace entre les marches et la rampe (hauteur) pour manipuler de la marchandise dans le <i>mid-stock</i>	80	63	71
Faciliter le verrouillage des roues	75	63	69
Avoir accès à la plate-forme à partir du sol	65	60	63
Déplacer l'échelle lorsqu'il y a de la marchandise sur la plate-forme	68	58	63

Des caractéristiques d'ingénierie ont dû également être prises en compte pour la conception d'une nouvelle échelle. Ainsi, les modifications apportées à l'échelle permettront de répondre aux besoins des travailleurs et de réduire les difficultés identifiées par les ergonomes tout en respectant les normes de conception. Voici les modifications proposées en fonction des problèmes présentés dans la section des résultats :

### Déplacement difficile

- ❑ Installer des pentures pour rabattre les deux premières marches afin de réduire la longueur de l'échelle. Lorsque les marches seront rabattues, la longueur sera tout de même augmentée de 10 cm par rapport à l'échelle actuelle parce qu'une marche sera ajoutée au nouveau modèle et que la plate-forme et les marches seront allongées d'environ 25 %;
- ❑ Installer seulement trois roues : une fixe à l'avant et deux mobiles à l'arrière (voir figure 3 pour le système de roues actuel). La trajectoire de l'échelle sera mieux contrôlée. Une quatrième roue devra être ajoutée sous la dernière marche pour permettre le déplacement de l'échelle lorsque les deux dernières marches ne sont pas rabattues;
- ❑ Insérer les roues à l'intérieur de la base de l'échelle pour gagner de l'espace (5 cm) au niveau de la largeur. En plus d'améliorer le déplacement de l'échelle, cette solution permettra aux clients de circuler plus facilement dans les allées avec leur panier. L'importance accordée à ce dernier besoin est beaucoup plus élevée au magasin A (100 % vs 45 %) parce que les allées sont plus étroites;



Figure 3 Système de roues actuel

#### **Descente difficile**

- ❑ Diminuer la pente de l'échelle de 8° (de 58° à 50°);
- ❑ Augmenter la profondeur des marches d'environ 25 %, soit 23 cm au lieu de 19 cm sans chevauchement (19 cm au lieu de 15 cm avec chevauchement);
- ❑ Augmenter le diamètre de la main courante pour une meilleure prise.

#### **Manque d'espace sur la plate-forme**

- ❑ Augmenter la profondeur de la plate-forme d'environ 25 %, soit 71 cm au lieu de 58 cm. Elle sera donc carrée (71 cm x 71 cm);
- ❑ Modifier la rampe, au niveau de la plate-forme, pour former un petit plateau sur le dessus afin de pouvoir y déposer des boîtes de façon plus sécuritaire;
- ❑ Munir la plate-forme d'une tablette coulissante fixée sur la rampe.

#### **Système de verrouillage des roues difficile à enclencher**

- ❑ Installer un système de roues avec ressorts qui permettrait une immobilisation de l'échelle lorsqu'un poids suffisant est appliqué (poids minimum à déterminer, mais environ 60kg). Les travailleurs pourraient donc continuer à déplacer l'échelle lorsqu'il y a de la marchandise sur la plate-forme. C'est un système qui exigerait moins d'entretien que le système actuel.

#### **Instabilité des échelles**

- ❑ Les travailleurs considèrent qu'il serait important d'augmenter la stabilité de toutes les échelles et non seulement de celle qui est instable au magasin C, dû à un manque d'entretien;
- ❑ Diminuer le centre de gravité;
- ❑ Augmenter la masse de l'échelle, mais pas trop pour ne pas nuire à son déplacement;
- ❑ L'augmentation de la longueur de l'échelle fait en sorte qu'elle repose sur une plus grande base.

#### **Autres modifications**

- ❑ Augmenter la distance verticale de la main courante par rapport aux marches (de 83 cm à 91.5 cm) pour permettre aux travailleurs de manipuler de la marchandise dans le *mid-stock* à partir des marches de l'échelle;
- ❑ Ajouter une marche pour augmenter la hauteur de la plate-forme (25 cm plus haute) et ainsi faciliter l'atteinte des boîtes dans les *over-stocks*. Toutefois, il est fort possible que cette solution ait comme conséquence d'augmenter la hauteur des piles, à moins que les solutions proposées pour réduire les problèmes liés à la gestion des stocks soient implantées avec succès.

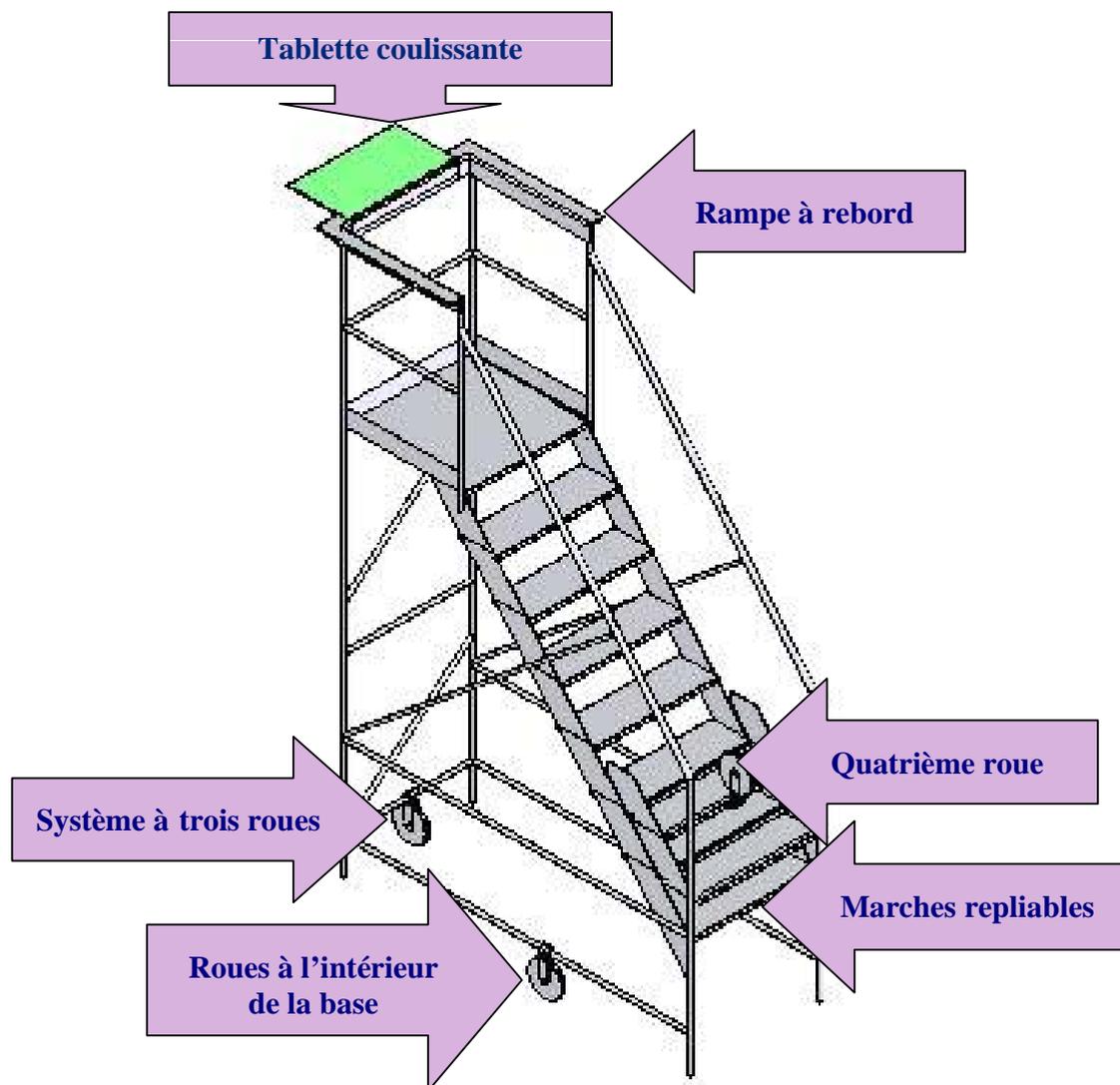


Figure 4 Certaines des modifications proposées à l'échelle

### 3. La formation

La formation est une question complexe qui n'a pas été spécifiquement étudiée dans le cadre du présent projet, cependant quelques solutions ont été suggérées.

- L'élaboration de guides de référence pour les tâches reliées au service à la clientèle, par le bureau chef, a été conseillée. Ces guides seraient des aide-mémoire et n'incluraient que les opérations principales pour être en mesure d'accomplir les tâches. Ils pourraient être rapidement consultés en présence d'un client plutôt que de demander l'aide d'un collègue. Un guide serait nécessaire pour les tâches suivantes : les transferts de marchandise d'un magasin à un autre, les commandes spéciales pour les meubles et autres produits, les livraisons et l'utilisation du système informatique pour vérifier l'inventaire des produits en magasin et dans d'autres succursales.
- La formation théorique à partir d'un programme informatique devrait être maintenue, mais dans un environnement plus accueillant pour que les nouveaux employés sentent qu'ils sont les bienvenus et qu'ils aient un sentiment d'appartenance dès le début. Les spécialistes de la compagnie qui s'occupent de la formation auront à trouver une solution pour faire en sorte qu'ils se sentent moins seuls et plus à l'aise pendant cette formation.
- Les heures accordées à chacune des succursales pour la formation devraient être distribuées en fonction de leur taux de roulement, puisqu'il est différent d'une région à l'autre et d'un magasin à l'autre, et non seulement en fonction du volume des ventes. Ça permettrait d'éviter que certains magasins soient à court d'heures avant la fin de l'année tandis que d'autres en auraient trop.
- Une liste de recommandations sur la gestion des stocks dans les présentoirs et rayonnages supérieurs a été conçue et sera remise aux nouveaux employés suite à leur formation théorique (annexe 3).
- La compagnie devrait fournir aux magasins les effectifs nécessaires pour que le programme de compagnonnage déjà en place (16 heures par employé) puisse être utilisé efficacement.

## **ANNEXE 3 : RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION DES STOCKS**

Voici quelques recommandations que vous devriez respecter afin de faciliter la gestion de la marchandise sur le plancher, pour vous mais aussi pour vos collègues. Vous pourrez y lire également les conséquences qui peuvent découler des conseils qui ne sont pas appliqués. Bien entendu, pour que ça fonctionne bien, tout le monde doit faire sa part. S'il vous est impossible de mettre en application une de ces recommandations, parlez-en à un directeur ou à un collègue pour qu'il vous aide à trouver une solution à votre problème.

1. Lorsque vous identifiez les boîtes, assurez-vous d'inscrire le *SKU* et non le numéro de produit. Faites également attention de ne pas inscrire le même *SKU* sur deux produits identiques ayant des caractéristiques différentes (ex. : deux boîtes de chemises, mais de couleurs différentes). De plus, l'étiquette doit aller en haut de la boîte, à droite.

### Conséquences

- S'il y a une erreur dans le numéro du *SKU*, le produit est impossible à trouver. Il y a d'abord une perte de temps associée à la recherche de ce produit et parfois même de la frustration chez les employés.
  - Il y a ensuite un surplus de marchandise parce que le produit introuvable doit être commandé à nouveau, ce qui a pour effet de surcharger les *over-stocks*.
  - Il est plus difficile de placer la nouvelle marchandise et de trouver les produits lorsque les *over-stocks* sont surchargés.
2. La marchandise que vous placez dans les *over-stocks* devrait idéalement se retrouver au-dessus de la section de 4 pieds dans laquelle est situé le produit en présentoir (home location) ou sinon, tout au plus, au-dessus de la section de gauche ou de droite. Toutefois, si vous êtes dans l'incapacité de le faire et que vous devez placer la marchandise dans une autre allée ou ailleurs en magasin, ou que vous ne savez pas à quel endroit la mettre, vous devriez avertir un directeur ou un associé à temps plein.



### Conséquences

- Les produits sont plus difficiles à trouver lorsqu'ils sont loin du présentoir. Une perte de temps et de la frustration chez les associés peuvent en résulter.
  - Il y a une surcharge dans les *over-stocks* due au réapprovisionnement des produits introuvables.
3. Les boîtes dans les *over-stocks* devraient être placées en fonction de leur taille, c'est-à-dire les plus grosses en dessous.

### Conséquences

- Les piles deviennent instables et une boîte risque de tomber au sol.
- Lorsque les piles sont trop instables, on doit les réorganiser. Il vaut mieux déplacer quelques boîtes au départ qu'en déplacer plusieurs plus tard.

4. Lorsque vous apercevez un espace vide en présentoir (un trou) et dans lequel il n'y a pas d'étiquette de rupture de stock, remplissez-le dès que vous en avez l'occasion.

#### Conséquences

- Si un client demande à avoir un produit qui n'est pas disponible en présentoir, l'associé devra le faire patienter. Cette situation peut être une source de stress pour l'employé si la recherche du produit est difficile et que le client s'impatiente.
  - Lorsqu'un présentoir est vide, le magasin perd des ventes.
5. Les espaces vides en présentoir devraient être remplis avec les produits qui sont dans le *mid-stock* d'abord et ensuite avec ceux des *over-stocks*.

#### Conséquences

- Si les produits du *mid-stock* ne sont jamais utilisés pour remplir les trous, il devient éventuellement impossible d'y vider les boîtes qui ont été ouvertes. Ces boîtes sont donc replacées dans les *over-stocks*, ce qui a pour conséquences de les surcharger et de créer des piles instables lorsque les boîtes pleines sont déposées sur les boîtes à moitié vides.
6. Les paniers et les *clip-strips* devraient être remplis avec la marchandise qui est dans le *mid-stock* et les *over-stocks* et non pas avec celle qui est dans le présentoir.

#### Conséquences

- Si vous laissez le présentoir vide, un autre associé devra le remplir à votre place.
  - Si un client demande à avoir le produit qui n'est pas disponible en présentoir, l'associé devra le faire patienter.
  - Lorsqu'un présentoir est vide, le magasin perd des ventes.
7. Si vous ouvrez une boîte et que vous ne la videz pas complètement dans le présentoir, évitez de la remettre dans les *over-stocks*, mettez plutôt le reste des produits dans le *mid-stock*. Afin d'y maximiser l'espace, placez les produits correctement plutôt que de les lancer.

#### Conséquences

- Les *over-stocks* deviennent surchargés et il est plus difficile de placer la nouvelle marchandise et de trouver les produits.
  - Les piles deviennent instables s'il y a trop de boîtes ouvertes dans les *over-stocks*.
8. Lorsque vous remarquez l'absence d'un prix, faites-le réimprimer avant que le présentoir ne soit complètement vide.

#### Conséquences

- Il est difficile de remplir un trou lorsque l'étiquette n'est plus là, le *SKU* n'étant plus disponible. Une perte de temps et de la frustration peuvent être associées à cela.