



LE **CISSS** DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Guide-conseil **en ergonomie**

Prévenir les troubles musculosquelettiques (TMS)
dans les commerces de détail

Direction de santé publique

Édition

Direction de santé publique du Centre Intégré de santé et de services sociaux des Laurentides

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Dépôt légal

Bibliothèque des Archives nationales du Québec, 2025

ISBN : 978-2-555-00938-7

Toute reproduction totale ou partielle de ce document
est autorisée, à condition d'en mentionner la source.

© Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides, 2025

CISSS des Laurentides

290, rue De Montigny

Saint-Jérôme (Québec) | J7Z 5T3 | Canada

www.santelaurentides.gouv.qc.ca

INTRODUCTION

Ce guide-conseil en ergonomie est destiné aux personnes responsables en santé et sécurité du travail des établissements du secteur des commerces de détail. On trouve dans ces établissements des similarités quant aux étapes de traitement de la marchandise et aux risques de **troubles musculosquelettiques (TMS)** qui y sont associés.

La prévention des risques, dont les TMS, a été modifiée par la *Loi modernisant le régime de santé et de sécurité du travail* (LMRSST). Au cours de l'année 2025, tous les établissements devront élaborer eux-mêmes un plan d'action ou un programme de prévention qui inclut notamment les risques à la santé présents dans l'établissement, dont les risques de TMS. Ce guide-conseil en ergonomie aide à l'identification des risques de TMS à chaque étape de traitement de la marchandise. Il permet aussi de faciliter l'analyse en proposant des pistes de solution, dont certaines pourraient être prioritaires.

L'ergonomie au travail permet de prévenir les blessures et de réduire la fatigue, diminuant ainsi les problèmes de santé liés aux facteurs de risque de TMS. De plus, l'ergonomie favorise la productivité, permettant aux personnes d'accomplir leurs tâches de façon plus efficiente. En valorisant le bien-être des personnes, les entreprises peuvent également améliorer le climat de travail et la satisfaction, tout en réduisant les absences et le roulement du personnel. Enfin, les entreprises qui intègrent l'ergonomie au travail peuvent réaliser des économies en diminuant les coûts liés aux blessures et aux pertes de productivité.

Le contenu de ce guide-conseil en ergonomie se base sur une revue de littérature et sur des interventions ergonomiques réalisées en 2024 dans des établissements du secteur *Autres magasins de marchandises diverses* (CAEQ 6413) de la région des Laurentides. Il a été développé dans le cadre d'un projet de prévention des TMS en partenariat avec la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST). Les pistes de solution ont été proposées aux établissements et la plupart ont été implantées avec succès.

LES ÉTAPES DE TRAITEMENT DE LA MARCHANDISE DÉCRITES DANS LES FICHES DE PRÉVENTION SONT LES SUIVANTES :



Chaque fiche de prévention présente l'étape concernée, avec une brève description, les principaux facteurs de risque rencontrés et les pistes de solution possibles. Les pistes de solution sont présentées dans la fiche en ordre d'importance, les premières étant celles qui réduisent le plus le risque. Les pistes de solution proposées dans ce guide de prévention doivent être considérées comme des suggestions et un point de départ pour l'amélioration des situations de travail. Il est important de mentionner que les pistes de solution présentées dans ce guide doivent être testées et validées par les personnes concernées avant d'être officiellement implantées. La dernière section *Recommandations générales* contient des pistes de solution qui peuvent s'appliquer à toutes les étapes de traitement de la marchandise.

LES DÉFINITIONS SUIVANTES ONT ÉTÉ RETENUES POUR LES TERMES EN CARACTÈRES GRAS DANS LES FICHES :

MANUTENTION DE CHARGE

La masse limite recommandée ne devrait pas dépasser 15 kg pour réduire le risque et rendre les milieux de travail plus accessibles, particulièrement pour les personnes avec capacités physiques réduites, selon la norme ISO 11228-1 (2021).

MEMBRE SUPÉRIEUR

Ce terme fait référence à la partie du haut du corps formée de l'épaule, du bras, du coude, de l'avant-bras, du poignet, de la main et des doigts.

POSTURES CONTRAIGNANTES

Les postures contraignantes sont celles qui s'éloignent de la position neutre. La posture neutre fait référence au dos à la verticale, sans torsion, et à une position des coudes le plus possible le long du corps. Toutes les postures contraignantes, par exemple le cou ou le dos très penchés, les poignets « cassés » ou le travail au-dessus des épaules, devraient être évitées ou réduites au minimum.

TONNAGE

Le tonnage quotidien constitue le poids total des charges manipulées au cours du quart de travail et varie selon la distance et les conditions de manutention (ex. type de prise, hauteur de la charge, etc.). À titre d'exemple, selon la norme ISO 11228-1 (2021), le tonnage maximal quotidien ne devrait pas dépasser 4800 kg par journée de 8 h, et ce, dans des conditions de manutention idéales. Par ailleurs, le tonnage maximal par heure est de 2000 kg et de 60 kg par minute pour un déplacement d'un à cinq mètres.

TRAVAIL AU FROID

Le froid, comme lors du travail dans les réfrigérateurs ou les congélateurs, augmente les risques de TMS. Il y a aussi des facteurs associés au froid qui peuvent contribuer à la survenue d'accidents au travail, comme le port de gants qui diminue la dextérité et la sensibilité¹. Pour de l'information plus spécifique sur les moyens de prévention de la contrainte thermique par le froid, se référer au document produit par la CNESST [Travailler au froid \(4^e édition\)](#).

TRAVAIL EN POSITION DEBOUT STATIQUE PROLONGÉE

Ce terme fait référence au maintien de la position debout en continu pendant plus d'une heure ou de la position debout pendant plus de quatre heures par jour. La position debout statique ou restreinte prolongée implique également de se tenir debout sur place et de ne pas avoir la possibilité de se soulager temporairement en marchant ou en s'asseyant.²

TRAVAIL RÉPÉTITIF

Le travail répétitif des membres supérieurs (ou gestes répétitifs) est considéré présent si la personne fait des tâches par cycles de travail répétés ou des tâches durant lesquelles les mêmes actions sont répétées pendant plus de 50 % du cycle de travail, pour au moins une heure consécutive.³

TROUBLE MUSCULOQUELETTIQUE

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail sont des atteintes inflammatoires ou dégénératives qui affectent les articulations, les muscles, les tendons, les ligaments, les cartilages ou encore les nerfs; les parties du corps les plus souvent affectées sont les mains, les poignets, les coudes, les épaules, le cou et le dos.⁴



ENTREPÔT

Dans l'entrepôt, les principales tâches à réaliser sont le déchargement des camions de marchandise et la préparation à l'étalage, notamment par le tri sur divers chariots. Le chargement des camions peut être soit composé de boîtes libres empilées ou de palettes, ou encore d'une combinaison des deux. Les moyens de prévention seront alors différents.



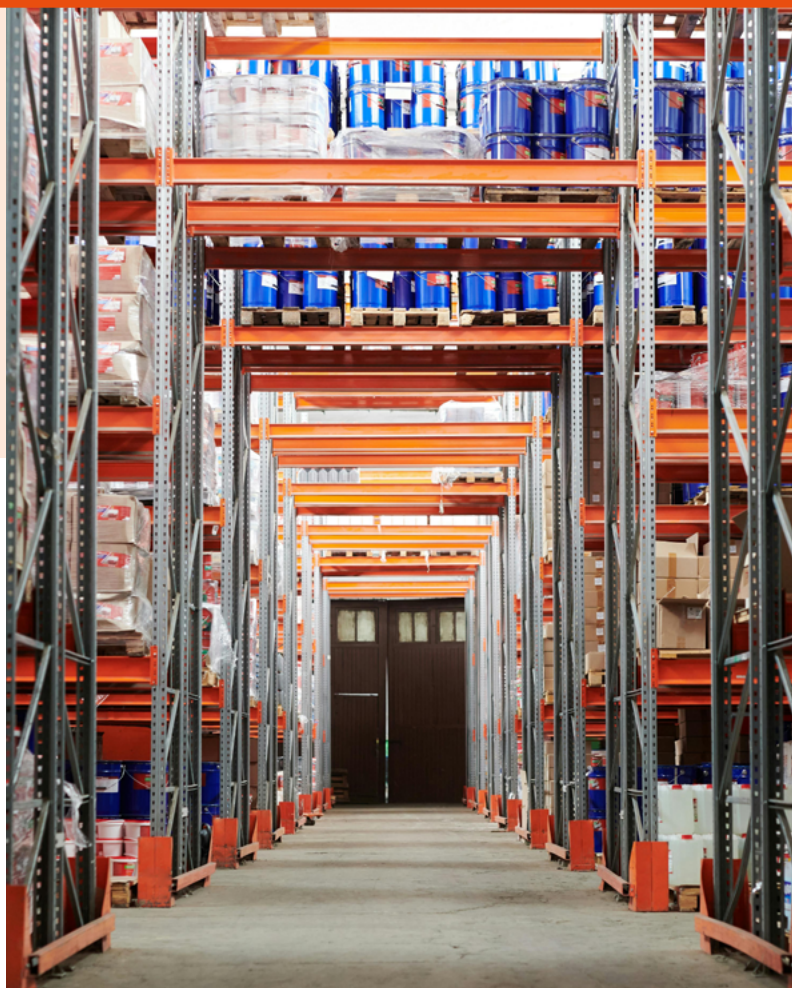
PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)

- **Manutention** répétitive de charges pouvant être excessives, avec possibilité d'efforts asymétriques (d'un seul côté du corps) ou d'efforts soudains;
- **Tonnage** quotidien élevé;
- **Postures contraignantes** (membre supérieur, cou et dos);
- Possibilité de **travail répétitif** des **membres supérieurs**;
- Possibilité de **travail au froid**.

PISTES DE SOLUTION POUR ÉLIMINER, RÉDUIRE OU CONTRÔLER LES RISQUES

POUR UN DÉCHARGEMENT DE PALETTES :

- Sensibiliser les fournisseurs à réduire la hauteur des palettes, environ à la hauteur des épaules;
- Sinon, sensibiliser les personnes à utiliser un escabeau avec plateforme conforme au règlement en vigueur pour les boîtes situées au-dessus des épaules. L'équipement utilisé devrait permettre de mettre les pieds vers les boîtes à soulever, afin d'éviter la torsion du dos et de se rapprocher le plus possible de ces dernières;
- S'assurer de respecter l'article 290 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) sur la stabilité de la pile d'une palette : le matériel ne doit pas être empilé à une hauteur telle que la stabilité de la pile en soit compromise⁵;
- Pour les palettes de produits mixtes, sensibiliser les fournisseurs à identifier le poids des boîtes, surtout les boîtes lourdes (>15 kg), et à placer les charges lourdes entre la hauteur des genoux et de la poitrine (ex. entre 12 po et 41 po du sol). Le poids des charges ne devrait pas excéder 15 kg;
- S'assurer que les palettes soient compatibles au transpalette pour réduire les efforts. Sensibiliser les fournisseurs à éliminer les palettes incompatibles⁶;



- Favoriser l'utilisation d'un transpalette électrique pour réduire l'effort de pousser-tirer⁷, surtout s'il doit être utilisé sur une pente ou si la palette est très chargée⁸;
- Avoir environ un mètre de distance entre les palettes. Cette distance permet aux personnes d'avoir accès à tous les côtés de la palette afin de se rapprocher de la charge, et ainsi diminuer l'amplitude des mouvements au dos et aux épaules. De plus, elle permet de tourner les pieds, et donc de prendre et mettre les items sur leur palette sans effectuer de torsion du tronc;
- Positionner les palettes et les boîtes près de l'endroit où placer les produits dans les étagères ou les chariots afin de réduire la durée de manutention.

ENTREPÔT (SUITE)

POUR UN DÉCHARGEMENT DE BOÎTES LIBRES :

- ° Pour les boîtes libres en hauteur dans la remorque, envisager l'utilisation d'un escabeau avec plateforme conforme au règlement en vigueur. S'il comporte aussi un côté vertical, ceci permettrait à la personne de se rapprocher des boîtes en hauteur et de réduire les torsions du tronc. Choisir la hauteur de l'escabeau avec plateforme de façon à ce que la personne puisse se tenir droite sur la dernière marche, sans que sa tête touche le plafond de la remorque. À noter qu'un escabeau moins large se déplace plus facilement⁸;
- ° Sensibiliser les fournisseurs à identifier le poids des boîtes, surtout les boîtes lourdes (>15 kg), et à placer les charges lourdes entre la hauteur des genoux et de la poitrine (ex. entre 12 po et 41 po du plancher de la remorque). Le poids des charges ne devrait pas excéder 15 kg;
- ° Les charges manipulées à une main dans un escabeau ne devraient pas excéder 6 kg (valeur inclusive pour les femmes et les hommes)⁹;
- ° Identifier les emballages fragiles et sensibiliser les fournisseurs à solidifier l'emballage, surtout s'il s'agit de boîtes lourdes⁶;
- ° Pour réduire la distance de transport de charge, envisager l'utilisation d'un convoyeur mobile (voir image ci-dessous) pour y glisser les boîtes de l'intérieur de la remorque, jusqu'au poste de vérification de classement. Les sections du convoyeur s'ajoutent au fur et à mesure que la remorque est déchargée. Le convoyeur peut aussi être ajustable en hauteur ou sur roulettes pour y déposer directement les boîtes du haut de la remorque⁷;



- ° Pour faciliter le déchargement des meubles, sensibiliser les fournisseurs à les déposer sur des palettes plutôt que de les livrer à l'unité⁶;
- ° Si des boîtes libres sont empilées manuellement sur un chariot, limiter la hauteur des piles de boîtes entre la hauteur des coudes et des épaules de la personne. La première rangée de la pile (près du sol) et la dernière rangée (en hauteur) devraient être consacrées à des charges légères (maximum 8 kg).

POUR LA VÉRIFICATION, LE DÉBALLAGE DES BOÎTES ET LE TRI DES ITEMS :

- ° Évaluer la nécessité d'ouvrir chaque boîte et de compter chaque item⁸. En effet, ceci peut augmenter les contraintes musculosquelettiques (ex. gestes répétitifs, effort, **postures contraignantes**). Définir un nombre minimal de boîtes à vérifier en fonction de certains critères peut contribuer à réduire les contraintes;
- ° Pour minimiser les **postures contraignantes** à l'épaule et les manipulations de boîtes à une seule main lors de la réception, un gant scanner mains libres ou un doigt scanner sans fil pourrait être essayé. Cependant, tous les appareils utilisés (scanneur sans fil régulier, gant ou doigt scanner) doivent être compatibles simultanément sur le programme informatique, pour plus de flexibilité. En effet, en raison de la variabilité des boîtes et de la position des informations, il peut être parfois plus avantageux de prendre le scanneur sans fil, et parfois le gant ou le doigt scanner;
- ° Pour réduire la flexion du tronc et du cou, utiliser une table élévatrice à roulettes ajustable en hauteur⁶, un diable à plateforme ajustable⁷ ou une table fixe qui permet que le haut de la boîte à déballer se situe légèrement sous le niveau des coudes de la personne. On peut aussi pivoter la boîte à 45 degrés environ pour réduire la flexion de l'épaule requise pour sortir les items de la boîte⁷;
- ° Si le déballeage se fait à même la palette, favoriser l'utilisation d'un positionneur pour palette pivotant et qui s'ajuste automatiquement en hauteur pour éliminer les soulèvements de boîtes près du sol et rapprocher les boîtes de la personne⁷;

ENTREPÔT (SUITE)

- Disposer les chariots à proximité du poste de déballage de façon à réduire la distance de transport de charge, surtout pour les boîtes ou items plus lourds. Ceux-ci devraient également être déposés dans les chariots à la hauteur de la taille. Les boîtes ou items plus légers peuvent être placés sur les rangées inférieures ou supérieures des chariots. L'utilisation d'un chariot étroit (*U-Boat*) avec une plateforme ajustable peut éliminer les **manutentions de charge** près du sol⁷;
- Éliminer les manutentions supplémentaires, c'est-à-dire les manutentions d'une même charge qui pourraient être éliminées en modifiant l'environnement, par exemple en plaçant une boîte à vérifier directement sur le chariot qui ira ensuite sur le plancher⁶;
- Pour le déballage de vêtements, opter pour des présentoirs sur roulettes afin de réduire les manipulations. Les présentoirs devraient être ajustables en hauteur pour prévenir les **postures contraignantes** aux épaules (ex. mains au-dessus de la tête) et posséder des roulettes de qualité;
- Pour les postes fixes en position debout, offrir un tapis anti-fatigue (voir section [Recommandations générales](#) pour plus d'information);
- S'assurer que les commis d'entrepôt classent la marchandise dans le but de minimiser les contraintes pour la personne qui place les articles en magasin (ex. éviter les doubles manutentions et réduire la fréquence des mouvements des **membres supérieurs**, etc.). Par exemple, regrouper les articles similaires qui doivent être placés dans la même zone ou dans le même présentoir.
- Limiter la hauteur d'empilement des items sur les chariots de surplus à la hauteur des épaules des personnes. Au besoin, augmenter le nombre de chariots disponibles. Placer les items lourds environ à la hauteur de la taille de la personne;
- Réduire la quantité en inventaire de meubles ou d'items lourds et volumineux, par exemple les items qui sont souvent livrés chez les clients parce qu'ils n'entrent pas dans leur voiture, qui sont difficiles à manipuler en raison de leur poids élevé ou qui ne sont vendus que très rarement⁶;
- Si le surplus de marchandise est dans des étagères hautes, privilégier un escabeau avec plateforme conforme au règlement en vigueur. En effet, cet équipement comporte un côté vertical qui permet à la personne de se rapprocher des étagères en hauteur et de réduire les torsions du tronc;
- Dans le magasin, placer les surplus de marchandise le plus possible à proximité du lieu réel d'étalage, pour éviter de chercher la marchandise et réduire le transport de charge⁶;
- Pour récupérer les items en surplus des étagères, faire l'essai d'une table élévatrice sur roulettes. En effet, la hauteur de la table élévatrice peut s'ajuster à la hauteur de l'étagère et ainsi faire glisser la charge plutôt que la supporter complètement;
- Entreposer les excédents saisonniers dans des conteneurs à l'extérieur du magasin. Le gestionnaire doit alors s'assurer que l'entreposage est sécuritaire⁸.
- Se référer à la section [Recommandations générales](#) pour plus d'information concernant l'environnement et les équipements (ex. tapis antifatigue, tabouret assis-debout, chariot, transpalette), l'organisation du travail et l'organisation de la formation qui pourraient être utiles à cette étape de traitement de la marchandise.

POUR LE SURPLUS DE MARCHANDISE QUE L'ON ENTREPOSE TEMPORAIREMENT :

- Évaluer comment éliminer ou réduire les surplus, surtout pour les marchandises lourdes. Planifier l'espace nécessaire dans le magasin pour passer directement du camion au magasin, ce qui permettrait de réduire les manutentions non essentielles;
- Privilégier les chariots aux étagères pour le surplus, pour réduire le nombre de manipulations non essentielles et déplacer directement la marchandise sur le plancher au moment opportun. Un chariot avec plateforme ajustable ou table élévatrice à roulettes peut réduire, voire éliminer les manutentions près du sol⁷;

MAGASIN

Dans le magasin, les principales tâches sont de faire l'étalage et le réassortiment (*facing*) de la marchandise, la mise en valeur de la marchandise (*merchandising*) et l'opération des salles d'essayage, le cas échéant.



PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)

- **Manutention** répétitive de charges pouvant être excessives;
- **Postures contraignantes** (membre supérieur, cou et dos);
- Possibilité de **travail répétitif** des **membres supérieurs**;
- Possibilité de **travail debout statique prolongé**.

PISTES DE SOLUTION POUR ÉLIMINER, RÉDUIRE OU CONTRÔLER LES RISQUES

- Si possible, placer la marchandise hors des heures d'ouverture du magasin. De cette façon, la personne aura la possibilité de positionner les équipements utilisés (ex. chariots, table de travail) de façon optimale avec l'espace nécessaire pour placer la marchandise sur les présentoirs, sans gêner la clientèle qui circule. Par exemple, il est recommandé d'avoir une distance d'environ un mètre entre le présentoir et les équipements afin d'avoir un meilleur accès et se déplacer facilement dans l'espace de travail;
- Lors de la manipulation de la marchandise (ex. vider le contenu d'une boîte, organiser et classer la marchandise sur une surface de travail), s'assurer que la hauteur de la surface de travail soit adaptée à la personne et à la tâche à faire, afin de réduire les amplitudes de mouvements au dos et aux épaules. Une table élévatrice peut être utile pour ajuster la hauteur des produits à celle de l'étalage⁷. Tenter dès que possible de réaliser les tâches de manutention dans les mêmes zones de hauteur pour la prise et le dépôt⁸;
- Placer la marchandise plus lourde ou qui s'écoule rapidement dans des zones faciles d'accès, entre 12 et 41 pouces du sol. Placer la marchandise plus légère dans les zones plus élevées;
- Si le produit est lourd et de grandes dimensions (ex. meuble, réfrigérateur, étagère, etc.), placer la marchandise directement sur le sol pour la déplacer en la glissant. Ceci permet d'éviter de la soulever, ce qui est bénéfique aussi pour les clients;



MAGASIN (SUITE)

- ° Utiliser des escabeaux avec plateforme conformes au règlement en vigueur pour placer les produits qui se trouvent au-dessus des épaules. En effet, la marche plateforme permettra à la personne de pivoter les pieds et faire face à la zone d'atteinte afin d'éviter les torsions du dos;
- ° Pour déplacer la marchandise d'un endroit à l'autre (ex. de l'entrepôt au présentoir dans le magasin, des salles d'essayage aux rayons), s'assurer d'utiliser un équipement à roulettes (ex. transpalette électrique⁷, chariot à roulettes, support à vêtements à roulettes, etc.) afin de diminuer les efforts de manutention. Opter pour des roues de grand diamètre (de 6 à 10 po) pour réduire la force nécessaire pour les déplacer. De plus, il est recommandé de faire un entretien préventif des roues et les remplacer lorsqu'elles sont usées¹⁰;
- ° Fournir l'information nécessaire aux personnes en poste concernant les livraisons pour qu'elles puissent planifier plus facilement la mise en place des produits (espace à prévoir, choix de l'emplacement approprié, etc.)⁸;
- ° Limiter la hauteur d'empilement des items sur les chariots de surplus à la hauteur des épaules. Au besoin, augmenter le nombre de chariots disponibles. Placer les items lourds environ à la hauteur de la taille de la personne;
- ° Pour l'étagage de vêtements, adapter la hauteur des présentoirs de façon à minimiser la perte d'espace en hauteur et prévenir les **postures contraignantes** aux épaules;
- ° Pour l'étagage près du sol, utiliser un tabouret à roulettes près du sol⁸;
- ° S'assurer que la conception des présentoirs et de l'environnement de travail permettent aux personnes d'éviter les **postures contraignantes** et le travail à bout de bras pour atteindre les zones où la marchandise doit être placée;
- ° Insérer des faux fonds dans les congélateurs où les grands contenants de carton utilisés comme présentoirs pour rapprocher les produits de la personne et des clients⁸;
- ° Se référer à la section [Recommandations générales](#) pour plus d'information concernant l'environnement et les équipements (ex. tapis antifatigue, tabouret assis-debout, chariot, transpalette), l'organisation du travail et l'organisation de la formation qui pourraient être utiles à cette étape de traitement de la marchandise.



CAISSES

Les caisses peuvent être avec caissière ou caissier, en format libre-service ou avec service à la clientèle.

**PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)**

- **Manutention** répétitive de charges;
- **Postures contraignantes** (membre supérieur, cou et dos);
- Possibilité de **travail répétitif** des **membres supérieurs**;
- **Travail debout statique prolongé**.

PISTES DE SOLUTION POUR ÉLIMINER, RÉDUIRE OU CONTRÔLER LES RISQUES

- Installer les claviers et les écrans sur des supports ajustables en hauteur et en inclinaison pour que la personne puisse les placer dans sa zone de confort¹⁰;
- S'assurer que les écrans sont positionnés à la hauteur des yeux et bien éclairés pour réduire la fatigue visuelle;
- Le terminal et l'imprimante doivent se situer le plus près possible de la personne à la caisse afin d'éviter les **postures contraignantes** aux épaules;
- S'assurer de combiner la balance et le scanneur pour réduire les manipulations avec les mains; positionner le scanneur à la même hauteur que les comptoirs ou les convoyeurs et directement devant la personne pour réduire les torsions du tronc¹⁰;
- S'assurer du bon fonctionnement du scanneur afin d'éviter les manipulations supplémentaires des produits;
- Former les personnes à l'utilisation et l'entretien du scanneur afin d'éviter les manipulations supplémentaires des produits;
- Utiliser un convoyeur électrique à bande et un déviateur pour rapprocher les produits de la personne. Un œil magique qui permet d'arrêter le convoyeur évitera une accumulation d'items sur le scanneur. Envisager également un convoyeur électrique à bande après le scanneur pour éloigner les produits scannés¹⁰;



CAISSES (SUITE)

- ° Faire l'essai d'un tabouret assis-debout (voir l'image à droite) ou d'une chaise haute avec appui-pied pour alterner les positions assis-debout¹⁰;
- ° Fournir un espace suffisant pour les pieds (coup de pied d'au moins 4 pouces) pour permettre à la personne de se rapprocher de la caisse. On peut aussi fournir un appui-pied, par exemple une barre au-dessus du coup de pied. Alternier le repos d'un pied permet de réduire la fatigue¹⁰;
- ° Fournir un support pour les sacs d'emballage. Le dessus du sac devrait arriver juste en dessous du convoyeur ou du comptoir. Le côté vers la clientèle devrait être ouvert pour glisser le sac rempli plutôt que le soulever¹⁰;
- ° Le comptoir où les articles sont déposés doit permettre à la personne de les manipuler sans **posture contraignante** (dos et épaules). Une hauteur de 34 à 35 pouces est un compromis acceptable¹¹;
- ° Installer un tapis antifatigue à la caisse (voir section [Recommandations générales](#) pour plus d'information). La hauteur du comptoir doit prendre en compte celle du tapis antifatigue;
- ° Inciter la clientèle à laisser les articles lourds et volumineux dans le panier. Une préfacture de ces articles, obtenue en magasin avec code à scanner à la caisse, pourrait faciliter cette procédure;
- ° S'assurer que le nombre de caisses disponibles, ainsi que le nombre de personnes en poste sont en adéquation avec l'achalandage prévu (ex. promotion en cours) et réel. Par exemple, il est possible d'estimer le nombre de personnes nécessaires à la caisse selon la période de l'année, le jour de la semaine, et même l'heure dans une journée par un système informatique tenant compte du nombre de transactions effectuées à pareille date l'année précédente;
- ° Lors des retours des articles, s'assurer de les classer de façon efficace pour réduire les manutentions supplémentaires pour replacer la marchandise;
- ° Évaluer si un certain nombre de caisses libre-service pourraient réduire les contraintes musculosquelettiques pour les personnes aux caisses, tout en surveillant les risques psychosociaux qui peuvent émerger (ex. surcharge de travail, violence physique ou verbale, etc.);



- ° Se référer à la section [Recommandations générales](#) pour plus d'information concernant l'environnement et les équipements (ex. tapis antifatigue, tabouret assis-debout, chariot, transpalette), l'organisation du travail et l'organisation de la formation qui pourraient être utiles à cette étape de traitement de la marchandise.



RAMASSAGE EN MAGASIN

Le ramassage en magasin est un service relativement récent qui consiste à aller porter à la zone de ramassage (ex. service à la clientèle dans le magasin, stationnement réservé à l'extérieur, etc.) le ou les articles achetés en ligne par la clientèle, ce qui implique du transport de charges.



PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)

- **Manutention** et transport de charges pouvant être excessives;
- **Postures contraignantes** (membre supérieur, cou et dos);
- Possibilité de **travail au froid**.

PISTES DE SOLUTION POUR ÉLIMINER, RÉDUIRE OU CONTRÔLER LES RISQUES

- Planifier plus de personnel pour les périodes ou les journées fortement achalandées dans l'année pour le ramassage en magasin, comme Noël, le cyberlundi ou les semaines où des articles lourds ou volumineux sont en solde dans la circulaire (ex. tapis roulants, génératrices, abris d'auto, etc.);
- S'assurer que la personne peut traiter plus d'une commande à la fois pour réduire les déplacements, lorsque ces commandes comportent peu d'items et sont de poids négligeable;
- S'assurer que les délais de préparation annoncés aux clients sont réalistes pour le nombre d'employés à l'horaire;
- Prévoir un délai maximal pour le ramassage afin d'éviter de surcharger l'entrepôt. En effet, un encombrement risque d'occasionner des manutentions supplémentaires pour les commis d'entrepôt;
- Fournir l'équipement de manutention approprié pour le service à l'auto⁸, par exemple une plateforme ou un diable. S'assurer que les voies de circulation sont dégagées et permettent d'utiliser aisément les équipements de manutention;
- Prévoir au moins deux personnes pour le service à l'auto pour tout item lourd, volumineux ou asymétrique.



RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les recommandations qui suivent peuvent s'appliquer à chacune des étapes de traitement de la marchandise. Elles peuvent représenter un complément aux pistes de solution spécifiques présentées dans les fiches ou encore permettre de réduire le risque de TMS si aucune piste de solution spécifique n'est applicable. Les recommandations générales concernent : 1) l'organisation du travail, 2) l'organisation de la formation et 3) les équipements et l'environnement de travail.

ORGANISATION DU TRAVAIL

- ° Étaler les livraisons durant la journée pour éviter les débordements temporaires et l'encombrement des voies de circulation⁸;
- ° Alternier la **manutention de charges** lourdes avec des tâches moins physiques pour éviter les blessures et la fatigue et augmenter l'efficacité;
- ° Favoriser la polyvalence des personnes afin qu'elles détiennent les connaissances et développent les aptitudes nécessaires pour effectuer les tâches à d'autres postes ou d'autres départements. En effet, une organisation du travail où des changements de postes de travail sont régulièrement effectués permettrait de diminuer la durée d'exposition des personnes aux contraintes musculosquelettiques associées à ces tâches et préviendrait d'autres risques (ex. risques psychosociaux);
- ° S'assurer que le nombre de personnes au poste est adéquat selon la charge de travail (ex. déchargement d'une demi-remorque, d'une remorque complète ou de plusieurs remorques dans une même journée) afin de répartir les sollicitations musculosquelettiques sur plusieurs personnes pour diminuer la fréquence et la durée d'exposition aux différents facteurs de risque;
- ° S'assurer que le nombre de personnes sur le plancher ou aux caisses est suffisant en fonction de l'achalandage, pour réduire la surcharge de travail et les situations de stress avec la clientèle⁶;
- ° En plus de l'identification du poids des boîtes, les fournisseurs devraient s'engager à appliquer des pictogrammes appropriés (ou une indication formelle) sur les boîtes si des précautions particulières de manutention sont requises. Les inscriptions manuscrites devraient être interdites. Exemples de situations où cela est nécessaire :
 - Si le centre de gravité d'un conteneur n'est pas équilibré (risque de basculement);
 - Si le poids de la boîte dépasse 15 kg (33 lb);
 - Si la boîte nécessite une méthode de manutention particulière, comme un équipement ou une technique spécifique de déchargement et de stockage;
 - Si la boîte doit être gardée à la verticale.
- ° Planifier l'espace sur le plancher de façon à y transférer directement la palette complète d'un même produit bon vendeur pour réduire les manutentions⁸;
- ° Sensibiliser les responsables à communiquer avec tous les quarts de travail, surtout la nuit, de même qu'à féliciter et encourager régulièrement le personnel⁶. Le personnel doit se sentir à l'aise de communiquer avec les gestionnaires en cas de problème;
- ° Permettre aux personnes de décider comment prioriser leurs tâches ou organiser leur travail. En effet, l'autonomie dans le travail, c'est-à-dire être en contrôle de ses tâches quotidiennes, est une source de satisfaction⁶;
- ° Favoriser une culture où les personnes se sentent bienvenues à suggérer des améliorations aux façons de faire. Cela peut conduire à des solutions innovantes et adaptées à des tâches spécifiques.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES (SUITE)

ORGANISATION DE LA FORMATION

- ° Pour la formation en manutention, il est recommandé de favoriser « une approche combinant formation et intervention qui repose sur la compréhension, l'observation et l'analyse de cinq principes d'action » (stratégie intégrée de prévention en manutention). Cette approche de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST), destinée à l'ensemble du personnel, permettrait de sensibiliser celui-ci concernant différents éléments de leur situation de travail (principes de manutention, méthodes de travail, équipements utilisés, mythes concernant les équipements médicaux, etc.);



- ° Favoriser les échanges entre les personnes pour repérer les contenants ou la marchandise plus problématique (ex. emballage fragile ou glissant, poignées ou ganses qui brisent facilement, etc.)⁸ et y apporter les correctifs nécessaires;
- ° Distribuer des documents de sensibilisation sur les **troubles musculosquelettiques**, par exemple, l'aide-mémoire sur la manutention (Mieux comprendre la manutention manuelle¹²), pour des recommandations telles :
 - Lorsque vous prenez un produit situé loin devant, rapprochez-vous le plus possible de la charge en plaçant un pied à côté d'elle;
 - Favoriser le glissement, le roulage et l'utilisation d'équipements de manutention plutôt que de soulever des charges afin de réduire les efforts;
 - Optimiser le flux de travail en réduisant les manutentions non essentielles (ex. manipuler la même boîte à plusieurs reprises pour l'acheminer vers le bon département).
- ° Former les personnes à la gestion des clients déplaisants (impolis, impatients, etc.)⁶. Pour plus d'information concernant la violence provenant des clients, consultez le site web de l'INRS¹³ ou celui de la CNESST¹⁴.

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL ET ÉQUIPEMENTS

- ° Faire l'essai d'un tapis anti-fatigue pour couvrir les zones où le travail est effectué en **position debout statique prolongée** (ex. à la caisse, près d'un ordinateur). Le tapis doit avoir une épaisseur maximale de 1,25 cm (½ po) et être mi-ferme. Il doit également avoir des côtés biseautés pour faciliter l'accès et une surface antidérapante pour éviter les accidents. De plus, il est essentiel que le tapis ne bouge pas une fois installé et qu'il ne crée pas de contraintes supplémentaires, comme gêner la circulation des chariots;
- ° Installer les postes informatiques sur des tables ajustables en hauteur, de façon à être utilisés en position assise ou debout. La plage d'ajustement de la table devrait être entre 23 et 48 po;
- ° Remplacer les roulettes des aides à la manutention dès qu'elles sont usées pour réduire l'effort de pousser-tirer;
- ° Pour la manutention à deux personnes :
 - Le niveau de risque varie en fonction du poids de la charge, passant d'un risque faible (<35 kg) à élevé (>65 kg). Une **manutention de charge** de plus de 85 kg à deux personnes est inacceptable;
 - Pour améliorer la prise, utiliser des sangles;
 - Si la visibilité est mauvaise ou que des gens circulent, ajouter une personne désignée pour surveiller le transport;
 - Pour plus d'information, consulter le site web de l'APSAM¹⁵.
- ° S'assurer que le nombre d'équipements (ex. transpalettes, escabeaux avec plateforme, etc.) est suffisant par rapport au nombre de personnes en poste aux périodes de pointe⁸;
- ° Pour l'éclairage, pour un travail exigeant une perception modérée des détails, le niveau d'éclairement devrait se situer entre 400 et 550 lux selon l'Annexe VI du RSST;
- ° Si certaines tâches de manutention près du sol demeurent malgré les modifications, faire l'essai d'un exosquelette pour le dos. L'équipement devra être léger et adapté à la personne. Il peut être porté seulement pour une tâche ciblée comme contraignante. Faire appel à l'ergonome de l'équipe de santé au travail si vous envisagez cette piste de solution pour plus de soutien.

QUAND CONSULTER UN(E) ERGONOME ?

Ce guide de prévention a pour but de faciliter l'identification de pistes de solution pour prévenir les TMS dans les entreprises du secteur des commerces de détail. Ce guide ne remplace pas l'évaluation et l'intervention réalisées par un(e) ergonome. Si le travail à certains postes est complexe et que les pistes de solution présentées dans ce guide de prévention des TMS sont peu applicables, n'hésitez pas à communiquer avec les ergonomes de l'équipe de santé au travail des Laurentides pour obtenir du soutien à cet effet.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Pour une interprétation du texte ou pour une demande de renseignements concernant le présent guide, veuillez communiquer avec :

ERGONOMES DE L'ÉQUIPE DE SANTÉ AU TRAVAIL

Direction de santé publique
Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides
450, boul. Monseigneur-Dubois, # 101
Saint-Jérôme (Québec) J7Y 3L8
Téléphone : 450 431-2420 poste 23550 | Télécopieur : 450 436-6587
Courriel : information.dspu-sat.ciesslerau@ssss.gouv.qc.ca
Site Internet : www.santelaurentides.gouv.qc.ca/sante-publique/sante-au-travail

BIBLIOGRAPHIE

1. CNESST. Travailler au froid - Prévenir et soigner les lésions dues au froid 4e édition [Internet]. Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail ; 2024. Disponible sur : https://www.cnesst.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/travailler-au-froid-gelures-hypothermie_0.pdf
2. EU-OSHA. La position debout statique prolongée [Internet]. Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail ; 2021. Disponible sur : https://osha.europa.eu/sites/default/files/standing_at_work_721b_fr_rev.pdf
3. Stock S, Botan S, Lazreg F, Vézina N, Imbeau D, Gilbert L, et al. Contraintes du travail associées aux troubles musculosquelettiques – Guide d'utilisation pour une évaluation rapide et approfondie [Internet]. Institut national de santé publique du Québec ; 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2796-contraintes-travail-troubles-musculo-squelettiques-guide-approfondie.pdf>
4. CNESST. Troubles musculosquelettiques [Internet]. Disponible sur : <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/prevention-securite/ergonomie-troubles-musculosquelettiques/troubles-musculosquelettiques-tms>
5. Via Prévention. Entreposage - Les palettiers, les palettes et la sécurité du travail [Internet]. 2023. Disponible sur : <https://viaprevention.com/wp-content/uploads/2023/10/information-sst-palettiers-palettes-securite-du-travail-2.pdf>
6. St-Vincent M, Denis D, Trudeau R, Imbeau D. Commerce de détail - Phase II Analyse ergonomique des activités de manutention et de service à la clientèle dans les magasins-entrepôts de grande surface [Internet]. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail ; 2005. Disponible sur : <https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSSST/R-441.pdf?v=2024-09-10>
7. NIOSH. Ergonomic solutions for retailers [Internet]. National Institute for Occupational Safety and Health; 2014. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-100/pdfs/2015-100.pdf?id=10.26616/NIOSHPUB2015100>
8. St-Vincent M, Denis D, Gonella M, Trudeau R. Guide de prévention - Le travail de manutention et le service à la clientèle dans les magasins-entrepôts [Internet]. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail ; 2007. Disponible sur : <https://www.irsst.qc.ca/media/documents/pubirsst/RG-484.pdf>
9. Gouvernement de l'Ontario. Ergonomie lors de l'utilisation d'échelles et d'escabeaux [Internet]. 2024. Disponible sur : <https://www.ontario.ca/fr/page/ergonomie-lors-de-lutilisation-dechelles-et-descabeaux>
10. OSHA. Guidelines for retail grocery stores [Internet]. Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor; 2004. Disponible sur : <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osh3192.pdf>
11. CSST. Aménagement des postes de travail des caissières dans les supermarchés [Internet]. Commission de la santé et de la sécurité du travail ; 2004. Disponible sur : <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/sites/default/files/publications/caissieres-supermarches-troubles-musculosquelettiques.pdf>
12. RSPSAT. Mieux comprendre la manutention manuelle [Internet]. 2019. Disponible sur : <https://santeautravail.qc.ca/publication?itemId=14307&fileId=d13113>
13. INRS. Agressions et violences externes [Internet]. 2025. Disponible sur : <https://www.inrs.fr/risques/agressions-violences-externes/ce-qu-il-faut-retenir.html>
14. CNESST. Violence en milieu de travail [Internet]. 2025. Disponible sur : <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/prevention-securite/identifier-corriger-risques/liste-informations-prevention/violence-en-milieu-travail>
15. APSAM. Manutention à deux [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://d12oqns8b3bfa8.cloudfront.net/apsam/publications/fiche-manutention-a-deux.pdf>

ANNEXE 1

Grille de repérage
des facteurs de risque de TMS

Grille de repérage des facteurs de risque de TMS

Facteurs de risque	Risque modéré	Risque élevé
	Postures contraignantes	
Dos 	Mouvement du dos à plus de 30° pendant 2 à 4 h au total par jour. ☐ Flexion avant ☐ Flexion latérale ☐ Extension ☐ Rotation (torsion)	Mouvement du dos à plus de 30° plus de 4 h au total par jour. ☐ Flexion avant ☐ Flexion latérale ☐ Extension ☐ Rotation (torsion) Mouvement du dos à plus de 45° plus de 2 h au total par jour. ☐ Flexion avant ☐ Flexion latérale ☐ Extension ☐ Rotation
Épaules 	☐ Travailler avec les mains au-dessus de la tête pendant 2 à 4 h au total par jour. ☐ Travailler avec les coudes au-dessus des épaules pendant 2 à 4 h au total par jour.	☐ Travailler avec la ou les mains au-dessus de la tête plus de 4 h au total par jour. ☐ Travailler avec le ou les coudes au-dessus des épaules plus de 4 h au total par jour. ☐ Lever à répétition la ou les mains au-dessus de la tête, le ou les coudes au-dessus des épaules plus de 1 fois par minute, plus de 4 h au total par jour.
Cou 	Mouvement du cou à plus de 30° pendant 2 à 4 h au total par jour. ☐ Flexion avant ☐ Flexion latérale ☐ Extension (vers l'arrière)	Mouvement du cou à plus de 45° plus de 4 h au total par jour. ☐ Flexion avant ☐ Flexion latérale ☐ Extension (vers l'arrière)
Poignets/mains 	☐ Répéter à quelques secondes d'intervalle le même mouvement, avec peu ou aucune variation, plus de 2 h au total par jour.	Répéter à quelques secondes d'intervalle le même mouvement avec effort, avec peu ou aucune variation, plus de 2 h au total par jour avec le poignet dans au moins l'une des positions suivantes : ☐ Flexion ≥ 30° ☐ Déviation ≥ 30° ☐ Extension ≥ 45°
Genoux 	Entre 2 et 4 h au total par jour. ☐ Posture agenouillée ☐ Posture accroupie	Plus de 4 h au total par jour. ☐ Posture agenouillée ☐ Posture accroupie
Répétition		
	Répéter à quelques secondes d'intervalle le même mouvement, avec peu ou aucune variation, pendant 2 à 6 h par jour. ☐ Cou ☐ Épaules ☐ Coudes ☐ Poignets ☐ Doigts	Répéter à quelques secondes d'intervalle le même mouvement, avec peu ou aucune variation, pendant plus de 6 h par jour. ☐ Cou ☐ Épaules ☐ Coudes ☐ Poignets ☐ Doigts

Source : Ergonomes de l'équipe de santé au travail de la région de Chaudière-Appalaches; grille basée sur l'aide-mémoire du RSPSAT, WISHA et les outils pour une évaluation rapide de l'INSPQ

Facteurs de risque	Risque modéré	Risque élevé	
	Choc et pression mécaniques		
Choc mécanique 	☐ Frapper avec la main (paume ou bord externe) plus de 10 fois par heure, plus de 2 h au total par jour. ☐ Frapper avec le genou plus de 10 fois par heure, plus de 2 h au total par jour.	☐ Frapper avec la main (paume ou bord externe) plus de 1 fois par minute, plus de 2 h au total par jour. ☐ Frapper avec le genou plus de 1 fois par minute, plus de 2 h au total par jour.	
Pression mécanique 	☐ Une partie du corps du travailleur touche ou frotte contre un objet dur et tranchant pendant plus de 2 h au total par jour.		
Force			
Effort de manutention 	Soulever ou déposer des charges : ☐ Au-dessus de la hauteur des épaules, sous les genoux ou à bout de bras. ☐ Deux fois ou plus par minute, pendant plus d'une heure par jour. ☐ Pesant 2,3 kg (5 lb) ou plus, deux fois ou plus par minute. ☐ Pesant plus de 15 kg (33 lb), une fois par jour.		
Effort de préhension 	☐ Saisir, par prise en pince, des charges non soutenues pesant 1 kg (2,2 lb) ou plus par main ou saisir, par prise en pince, avec une force de 2 kg (4,4 lb) ou plus par main. ☐ Utiliser une prise « pleine main » pour saisir des charges non soutenues pesant 4,5 kg (10 lb) ou plus par main ou utiliser une prise « pleine main » en exerçant une force de 4,5 kg (10 lb) ou plus.		☐ Préhension en pince : > 2 kg (4,4 lb). ☐ Préhension main pleine : > 4,5 kg (10 lb). ☐ Pendant plus de 4 h au total par jour. ☐ Pendant plus de 3 h au total par jour avec mouvements répétitifs aux quelques secondes. ☐ Pendant plus de 3 h au total par jour, les poignets dans cette posture : ☐ Flexion $\geq 30^\circ$ ☐ Déviation $\geq 30^\circ$ ☐ Extension $\geq 45^\circ$
☐ Le travailleur semble forcer et effectuer des efforts importants. Échelle de Borg (0 : aucun effort à 10 : très, très élevé, presque maximal)			
Vibrations			
Vibrations mains-bras 	☐ Utiliser un outil à main à vibrations modérées plus de 2 h au total par jour : meuleuse, ponceuse, scie sauteuse, etc. ☐ Utiliser un outil à main à vibrations élevées plus de 30 minutes au total par jour : marteau piqueur, scie à chaîne, clé à chocs, etc.	Vibrations corps entier	☐ Conduire un véhicule (chariot élévateur, véhicule de chantier, véhicule lourd). ☐ Se tenir debout sur une surface vibrante.
Froid ☐ Température ambiante $\leq 16^\circ\text{C}$ ☐ Contact avec surface de métal $\leq 7^\circ\text{C}$ ☐ Surface de l'objet manipulé $\leq 4^\circ\text{C}$ ☐ Courants d'air	Travail statique ☐ Le travailleur est assis pendant plus de 6 h au total par jour. ☐ Le travailleur est debout sur une surface dure pendant plus de 4 h au total par jour (rester debout au même endroit sans faire plus de 2 pas dans une direction ou une autre). ☐ Durée de maintien d'une articulation de 20 secondes et plus. ☐ Échelle de Borg 0 à 10 pour les autres articulations (plus de 5 = risque modéré ; 8 et + = risque élevé) : _____.		Contraintes psychosociales - Charge de travail - Reconnaissance - Soutien du supérieur - Soutien des collègues - Autonomie décisionnelle - Information et communication ☐ Favorables ☐ Défavorables

Source : Ergonomes de l'équipe de santé au travail de la région de Chaudière-Appalaches; grille basée sur l'aide-mémoire du RSPSAT, WISHA et les outils pour une évaluation rapide de l'INSPQ

