

PARTIE 2 :

# Manuel de ressources des Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario



# TMS

TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

MANUEL DE RESSOURCES

## Exonération de responsabilité

Le contenu de programme est fourni à titre d'information et de référence seulement et ne constitue pas un avis juridique ou professionnel. L'adoption des pratiques décrites dans le présent manuel peut ne pas répondre aux besoins, aux exigences ou aux obligations des lieux de travail individuels.

Nous recommandons et nous encourageons l'utilisation, la reproduction et la duplication du présent manuel.

La forme masculine utilisée dans ce document désigne, lorsqu'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes.



5158B (02/07)

## PARTIE 2 :

# Manuel de ressources des Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario

## Table des matières

Remerciements.....	iv
Exonération de responsabilité.....	v
Portée du manuel de ressources .....	v
<b>Section 1 : Introduction .....</b>	<b>1</b>
But des lignes directrices et du manuel de ressources .....	1
Public ciblé par les lignes directrices .....	2
Que sont les troubles musculo-squelettiques?.....	2
Pourquoi les TMS sont-ils un problème?.....	3
Pourquoi les TMS surviennent-ils au travail? .....	4
La Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario parle-t-elle des TMS? .....	5
La prévention des TMS est-elle bonne pour les entreprises et pour les employeurs de l'Ontario?.....	5
Quelle est la prochaine étape à suivre? .....	6
<b>Section 2 : La prévention des TMS — une partie de votre programme d'hygiène et de sécurité au travail.....</b>	<b>7</b>
Étapes à suivre pour la mise en œuvre du cadre de prévention des TMS .....	8
<i>Établir une base pour la réussite (Section 3)</i> .....	8
<i>Compréhension des risques de TMS (Section 4)</i> .....	8
<i>Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes (Section 5)</i> .....	8
<i>Exécution d'une évaluation des risques de TMS (Section 6)</i> .....	9
<i>Choix et mise en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS (Section 7)</i> .....	9
<i>Suivi et évaluation du succès des mesures de contrôle mises en œuvre (Section 8)</i> .....	9
<i>Communication des résultats et reconnaissance des succès (Section 9)</i> .....	9
<i>Retour à la reconnaissance des risques de TMS et des         préoccupations connexes (Section 5)</i> .....	9
<b>Section 3 : Établir une base pour la réussite .....</b>	<b>11</b>
Engagement de la direction envers la prévention des TMS .....	12
Établir et communiquer un processus pour l'identification et le contrôle des risques de TMS....	14
Garantir la participation des travailleurs au processus de prévention des TMS .....	15
Encourager les rapports précoces et la suggestion de solutions.....	15
Développer une culture de communication ouverte et faire rapport sur les efforts de prévention des TMS.....	16
Fournir une formation sur la prévention des TMS à tous les travailleurs.....	16

# TMS

TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

Planification de la prévention des TMS.....	16
<i>Stade de la planification</i> .....	17
<i>Stade de la conception</i> .....	17
<i>Stade de l'achat</i> .....	17
<i>Stade de l'installation</i> .....	18
<b>Section 4 : Comprendre les risques de TMS.....</b>	<b>19</b>
La force .....	19
Les postures statiques ou contraignantes .....	20
Empoigner.....	24
La répétition .....	26
Les pressions de contact et les chocs répétés .....	26
Les vibrations localisées ou de la main ou du bras .....	26
Les vibrations de tout le corps.....	27
Le froid .....	27
Les environnements de travail chauds.....	27
L'organisation du travail .....	27
Les méthodes de travail .....	28
<b>Section 5 : Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes .....</b>	<b>29</b>
Comment reconnaître les emplois posant des risques de TMS .....	30
<i>Examen des commentaires, de la rétroaction et des préoccupations des travailleurs</i> .....	30
<i>Recherche des risques de TMS pendant les inspections du lieu de travail</i> .....	31
<i>Utilisation des outils d'identification des risques de TMS</i> .....	31
Vérification pour savoir si les risques de TMS ont été reconnus.....	32
Comment reconnaître les emplois ayant des TMS connus et des préoccupations connexes.....	32
<i>Examen des dossiers d'accidents, d'incidents, de blessures et de premiers soins</i> .....	32
<i>Examen des rapports d'enquêtes sur les accidents et les incidents</i> .....	32
<i>Suggestions des travailleurs et rapports sur leurs préoccupations</i> .....	33
<i>Rapports d'inspection et notes de quart des superviseurs</i> .....	33
<i>Examen des résultats de l'enquête sur les malaises</i> .....	34
<i>Données liées aux ressources humaines</i> .....	34
<i>Données liées à la production et au service</i> .....	34
Vérifier si les emplois ayant des préoccupations relatives aux TMS ou des préoccupations connexes ont été identifiés .....	34
Choisir les emplois et les tâches donnant lieu à d'autres mesures.....	35
<b>Section 6 : Effectuer une évaluation des risques de TMS.....</b>	<b>37</b>
Une évaluation simple des risques de TMS.....	38
<i>Utilisation des outils d'identification des risques de TMS</i> .....	39
<i>Examen des risques avec les travailleurs concernés</i> .....	39
<i>Discussion des exigences du travail avec les travailleurs concernés</i> .....	39
D'autres mesures sont-elles requises? .....	39
Parvenir à une entente sur les risques de TMS.....	40
Identifier les causes profondes des risques de TMS .....	40
Parvenir à une entente sur les causes profondes des risques de TMS .....	40
Une évaluation approfondie des risques de TMS .....	40
<i>Décider qui doit effectuer l'évaluation approfondie des risques</i> .....	40
<i>Rencontrer les travailleurs, les superviseurs et les gestionnaires concernés</i> .....	42
<i>Observer et documenter les tâches et les sous-tâches nécessaires pour effectuer le travail</i> .....	42

<i>Choisir la méthode d'évaluation des risques appropriée</i> .....	42
<i>Recueillir les données liées aux risques</i> .....	42
<i>Documenter les tâches et les sous-tâches où les demandes dépassent les valeurs recommandées</i> .....	43
<i>Présenter les conclusions aux travailleurs concernés, aux superviseurs, aux gestionnaires ainsi qu'au délégué du CMSST ou au délégué à la santé et à la sécurité</i> .....	44
Le risque de TMS est-il accru? .....	44
Si le risque de TMS est accru, identifier les mesures de contrôle potentielles des risques de TMS .....	45
<b>Section 7 : Choisir et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques de TMS</b> .....	<b>47</b>
Comprendre les approches des mesures de contrôle des risques de TMS.....	48
Mesures de contrôle techniques.....	48
Mesures de contrôle administratives.....	49
Équipement de protection personnelle .....	50
Faire participer les travailleurs concernés.....	50
Examiner les risques identifiés et parler des enjeux prioritaires .....	51
Explorer les choix et les idées en matière de mesures de contrôle.....	51
Examiner les choix et les idées en matière de mesures de contrôle et faire une enquête à ce sujet .....	52
Choisir vos mesures de contrôle privilégiées .....	52
Mettre en œuvre vos mesures de contrôle privilégiées .....	53
Effectuer un examen après la mise en œuvre .....	53
<b>Section 8 : Suivi et évaluation du succès des mesures de contrôle mises en œuvre.....</b>	<b>55</b>
Évaluation du processus .....	56
Évaluation de la mesure de contrôle.....	56
Effectuer un examen et une évaluation continus.....	57
<b>Section 9 : Transmettre les résultats et reconnaître les réussites .....</b>	<b>59</b>
Tenir tous les travailleurs au courant de l'avancement .....	60
Remercier toutes les personnes prenant part au processus .....	60
Transmettre les résultats de l'évaluation .....	60
Fêter les réussites .....	61
<b>Annexes.....</b>	<b>63</b>
Glossaire, abréviations et acronymes sur la prévention des TMS.....	64
Glossaire de prévention des TMS.....	64
Ressources et bibliographie sommaire .....	67
Ressources.....	67
Associations ontariennes pour la santé et la sécurité ( <a href="http://www.preventiondynamics.com">http://www.preventiondynamics.com</a> ).....	67
Ressources ontariennes .....	68
Ressources canadiennes .....	68
Ressources internationales.....	68
Associations professionnelles d'ergonomie .....	68
Autres associations professionnelles .....	68
Bibliographie sommaire .....	69
Processus de révision.....	70

## Remerciements

Le présent document, *le Manuel de ressources des Lignes directrices de prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) de l'Ontario*, constitue la deuxième partie de la Série sur la prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario. Ce document a été élaboré en partenariat avec les membres du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario (CSSTO), avec le soutien du Centre of Research Expertise for the Prevention of Musculoskeletal Disorders (CRE-MSD), et en consultation avec les représentants des organisations syndicales, des associations d'employeurs, et des employeurs et des travailleurs individuels de l'Ontario.

Voici les organismes qui nous ont offert leur appui :

- l'Association ontarienne de la sécurité dans la construction
- l'Association ontarienne pour la sécurité en éducation
- l'Association ontarienne de sécurité des services publics et électriques
- l'Association pour la sécurité à la ferme
- l'Association pour la prévention des accidents industriels
- l'Institut de recherche sur le travail et la santé
- l'Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des mines et des agrégats
- l'Association pour la santé et la sécurité dans le secteur des municipalités
- les Centres de santé des travailleurs(es) de l'Ontario
- l'Association pour la sécurité au travail dans l'industrie forestière de l'Ontario
- le ministère du Travail de l'Ontario
- l'Association pour la sécurité dans le secteur de la santé et des services communautaires de l'Ontario
- l'Alliance ontarienne pour la sécurité dans le secteur des services
- l'Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des pâtes et papiers
- l'Association de santé et de sécurité dans les transports de l'Ontario
- le Centre de santé et sécurité des travailleurs et travailleuses
- la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) de l'Ontario

Nous apprécions énormément le soutien et la participation de tous ceux qui ont participé à l'élaboration du présent manuel et des documents associés. Les graphiques contenus dans le présent manuel ont été créés par le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail ([www.ccohs.ca](http://www.ccohs.ca)).

## Portée du manuel de ressources

*Le Manuel de ressources des Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario* est mis à votre disposition par les partenaires du système de santé et de sécurité de l'Ontario. Son but premier est de fournir aux employeurs et aux travailleurs de l'Ontario des informations plus détaillées ainsi que des conseils sur la mise en œuvre du cadre général pour la prévention des troubles musculo-squelettiques décrit dans les *Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario*, qui constitue la première partie de la série sur la prévention des TMS du CSSTO.

Un grand nombre d'experts et d'associations de santé et de sécurité, d'employeurs, d'associations d'employeurs et de syndicats ont été consultés lors de l'élaboration du présent manuel.

L'expérience d'autres juridictions a été prise en compte, ainsi que les avis et les conseils d'experts internationaux.

Le présent manuel mentionne un certain nombre d'outils, de feuilles de travail et de questionnaires qui peuvent être utilisés par les responsables des lieux de travail pour les aider dans leurs efforts de prévention des TMS. Des exemples d'outils qui peuvent se révéler utiles se trouvent dans la *Trousse de prévention des TMS*, qui constitue la troisième partie de la série sur la prévention des TMS du CSSTO. Pour obtenir la partie 1 ou la partie 3 de la série sur la prévention des TMS du CSSTO, veuillez communiquer avec l'un des organismes ontariens de santé et de sécurité (voir l'Annexe pour obtenir leurs coordonnées).

Le cadre de prévention des TMS présenté dans les Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario et les mesures de mise en œuvre décrites dans le présent manuel sont conformes aux meilleures pratiques et aux approches efficaces basées sur les données et l'expérience actuelles. Le cadre et les étapes spécifiques de mise en œuvre constituent une façon d'aborder les TMS sur un lieu de travail. D'autres programmes et processus de prévention des TMS, comprenant la formation et la participation des travailleurs ainsi qu'un processus de reconnaissance, d'évaluation et de contrôle des dangers de TMS (y compris ceux qui ont pu être établis par le biais d'une convention collective), peuvent se révéler tout aussi efficaces. Certaines étapes de mise en œuvre décrites dans le présent manuel peuvent ne pas s'appliquer à tous les lieux de travail.

Le cadre de prévention des TMS et les étapes de mise en œuvre décrites dans le présent manuel sont conformes aux exigences pour un programme de santé et de sécurité efficace. En conséquence, les efforts de prévention des TMS au travail peuvent et doivent être complètement intégrés à un programme existant de santé et de sécurité, lorsque c'est possible de le faire.

Dans le cas des lieux de travail qui ont déjà mis en place un programme de prévention des TMS, le présent manuel peut être utile lorsqu'il est temps de décider s'il convient de modifier ou d'améliorer les éléments du programme existant.

Dans le cas de lieux de travail qui n'ont pas un programme de prévention des TMS déjà en place, le présent manuel sera utile lors de la mise en œuvre d'un cadre efficace de prévention des TMS ou de l'intégration de la prévention des TMS au programme existant de santé et de sécurité.



Les renseignements contenus dans le présent manuel sont généraux et ne visent pas un type particulier de lieu de travail, de secteur d'activité ou de tâche professionnelle. Bien que les dangers particuliers, les emplois et les tâches présents sur les lieux de travail seront différents de l'un à l'autre, les dangers qui peuvent causer des TMS sont les mêmes partout.

Les *Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario* et le présent manuel :

- ne décrivent pas tous les éléments d'un système efficace de gestion de la santé et de la sécurité qui doit être mis en œuvre sur tous les lieux de travail
- ne couvrent pas toutes les exigences réglementaires en matière de santé et de sécurité au travail
- ne s'appliquent pas spécifiquement aux programmes de retour au travail rapide et sécuritaire
- ne parlent pas de questions associées au bien-être, à la condition physique, à l'alimentation ou au mode de vie personnels
- ne décrivent pas toute l'étendue de l'ergonomie au travail.

## Section 1 : Introduction

**T**ous les jours, nous utilisons nos muscles, nos tendons, nos ligaments et nos articulations de différentes façons pour soulever, porter, nous asseoir, nous lever, marcher, nous déplacer et travailler. Toutefois, ces tâches ou la manière dont nous les exécutons peuvent parfois se montrer trop exigeantes pour notre corps, ce qui cause douleur et malaises. De plus, cela peut entraîner une lésion plus grave appelée trouble musculo-squelettique (TMS).

Les TMS sont le type principal de lésions professionnelles avec interruption de travail déclarées à la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) en Ontario. Elles :

- causent des douleurs et des souffrances à des milliers de travailleurs chaque année
- coûtent aux employeurs ontariens des centaines de millions de dollars en raison de l'absence des travailleurs et de la perte de productivité.

Il existe un lien important entre les TMS et les facteurs de risque ou les dangers connus sur le lieu de travail.

**Le moment est maintenant venu de prendre des mesures relativement aux risques de TMS!**

### But des lignes directrices et du manuel de ressources

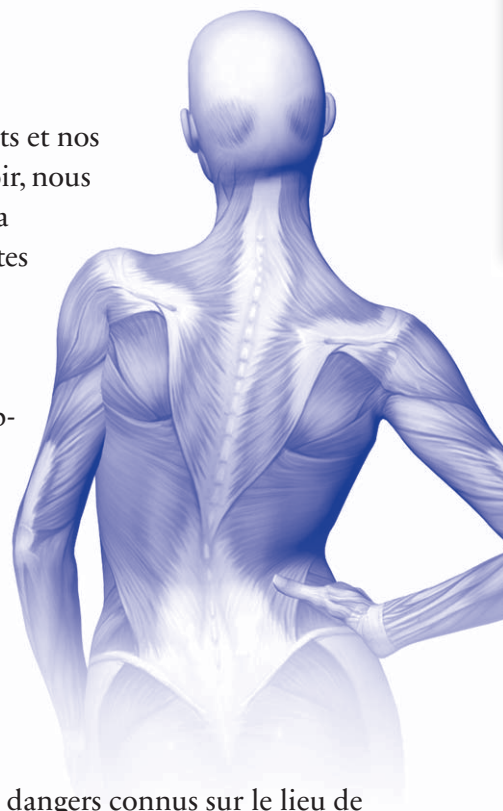
Les Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario décrivent un cadre recommandé pour la prévention des TMS. Le présent manuel de ressources fournit des renseignements plus détaillés et des conseils sur la mise en œuvre de ce cadre de prévention des TMS. Lorsque c'est possible, ce cadre doit être intégré dans votre programme existant de santé et de sécurité et dans vos autres activités professionnelles.

Le présent manuel fournit également des renseignements généraux sur les TMS, des diagnostics médicaux qui constituent des TMS et les raisons pour lesquelles les TMS constituent une priorité en matière de prévention pour le système de santé et de sécurité de l'Ontario.

Les dangers clés au travail qui ont été associés au développement de TMS sont décrits et sont accompagnés d'exemples. Bien que n'importe quel travail puisse exposer les travailleurs aux risques de TMS, ces risques ne deviennent un problème que lorsque :

- le niveau de danger est trop élevé
- la fréquence de l'exposition au danger est trop élevée
- la longueur de l'exposition au danger est trop importante.

Des conseils sont fournis pour effectuer une évaluation des risques de TMS et pour le choix et la mise en œuvre de mesures de contrôle destinées à minimiser les risques de TMS.



## Public ciblé par les lignes directrices

Les *Lignes directrices de prévention des TMS* et le présent manuel sont destinés aux personnes suivantes :

- toutes les parties qui participent à la santé et à la sécurité au travail, y compris :
  - les gestionnaires
  - les superviseurs
  - les membres des comités mixtes sur la santé et la sécurité au travail (CMSST)
  - les délégués à la santé et à la sécurité
  - les délégués des syndicats au travail
  - les professionnels en matière de santé et de sécurité
  - les travailleurs
- les syndicats, les associations d'employeurs, les professionnels en matière de santé et de sécurité, les ergonomes, et toute autre partie qui peut trouver ces renseignements utiles pour assister les lieux de travail avec la prévention des TMS.

## Que sont les troubles musculo-squelettiques?

TMS est un terme regroupant un grand nombre de blessures et de troubles des muscles, des tendons, des nerfs, etc. Voici d'autres termes qui ont le même sens que TMS :

- lésions attribuables au travail répétitif
- microtraumatismes répétés
- troubles musculo-squelettiques liés au travail
- blessures musculo-squelettiques
- microtraumatismes répétés liés au travail
- entorse et foulure.



### DÉFINITION DES TMS

Les TMS sont des blessures et des troubles du système musculo-squelettique. Ils peuvent être causés ou aggravés par différents dangers ou risques sur le lieu de travail.

Le système musculo-squelettique comprend :

- les muscles, les tendons et les gaines tendineuses
- les nerfs
- les bourses séreuses
- les vaisseaux sanguins
- les articulations
- les ligaments.

Les TMS ne comprennent pas les blessures ou les troubles musculo-squelettiques qui sont la conséquence directe d'une chute, de se heurter sur quelque chose ou d'être heurté par quelque chose, d'être piégé par ou sur quelque chose, d'une collision véhiculaire, de violence, etc.

De nombreuses parties de l'organisme peuvent être touchées par les TMS. Le dos est la partie la plus communément affectée, mais les épaules, le cou, les coudes, les mains et les poignets sont également fréquemment touchés. On a également rapporté des douleurs et des malaises associés aux TMS dans les hanches, les genoux, les jambes et les pieds.

Un certain nombre de diagnostics médicaux sont couverts par le terme TMS, y compris :

- dorsalgie (plusieurs diagnostics spécifiques)
- syndrome du tunnel carpien (poignet ou main)
- épicondylite (coude du joueur de tennis ou de golf)
- claquage musculaire
- trouble ou syndrome de la coiffe des rotateurs (épaule)
- tension musculaire cervicale
- tendinite (n'importe où dans le corps)
- ténosynovite (n'importe où dans le corps).

Bien que différentes parties de l'organisme puissent être touchées par ces troubles, les symptômes de TMS sont semblables, quel que soit l'endroit où ils se produisent. Les symptômes comprennent généralement :

- de la douleur, avec ou sans mouvement
- une enflure et une douleur à la pression
- une amplitude des mouvements réduite ou de la raideur
- des picotements ou des engourdissements, lors de lésions ou de troubles nerveux.

## Pourquoi les TMS sont-ils un problème?

Les TMS sont un problème pour les raisons suivantes :

- elles peuvent avoir des répercussions sur tous les aspects de la vie d'un travailleur
- elles sont coûteuses pour les responsables des lieux de travail.

Les TMS constituent le type principal de demandes de prestations pour interruption de travail présentées à la CSPAAT, et elles entraînent des coûts directs et indirects importants pour les employeurs de l'Ontario. Entre 1996 et 2004, la CSPAAT a approuvé plus de 382 000 demandes de prestations pour interruption de travail liées aux TMS. Ces demandes représentaient près de 27 millions de jours de travail perdus et des coûts s'élevant à plus de 3,3 milliards de dollars.

On estime que les employeurs de l'Ontario ont payé plus de 12 milliards de dollars en coûts directs et indirects associés aux demandes de prestations pour interruption de travail liées aux TMS présentées entre 1996 et 2004. Les coûts indirects comprennent :

- les heures supplémentaires ou le salaire de travailleurs de remplacement
- les modifications à l'équipement

### FAITS SUR LES TMS



En Ontario, les TMS représentent :

- environ 42 % de toutes les demandes de prestations pour interruption de travail
- 42 % des coûts associés aux demandes de prestations pour interruption de travail
- environ 50 % de tous les jours perdus lors d'accidents avec interruption de travail.

(Moyennes pour la période entre 1996 et 2004)



- l'administration
- la rééducation professionnelle
- la productivité perdue et une réduction de la qualité.

Ces statistiques ne tiennent compte que des demandes de prestation pour interruption de travail. Elles sous-estiment la véritable étendue de problème des TMS sur les lieux de travail de l'Ontario. De nombreuses personnes continuent de travailler malgré les douleurs et les malaises. Elles ne présentent pas de demandes de prestations à la CSPAAAT, mais elles prennent leurs congés de maladie personnels pour recevoir des soins médicaux ou pour attendre que la douleur s'atténue. Les travailleurs qui ressentent de la douleur sont également

susceptibles d'être moins productifs, et la qualité de leur travail peut s'en ressentir.

### Pourquoi les TMS surviennent-ils au travail?

Le corps humain est une machine étonnante. Elle peut effectuer une immense variété de tâches physiques et mentales difficiles et complexes. En fait, de nombreuses tâches doivent être effectuées par des êtres humains parce que les machines et la technologie ne peuvent pas égaler notre capacité de penser, de raisonner, de prendre des décisions, d'avoir des sentiments, d'être précis et de juger. Toutefois, le corps humain est limité dans ce qu'il peut faire. Les TMS se produisent lorsque *les exigences du travail dépassent les capacités de la personne* qui effectue le travail.

Sur un lieu de travail, chaque personne est unique. Cette diversité se manifeste de nombreuses façons, notamment :

- notre taille et notre forme
- notre force et notre endurance
- notre souplesse
- notre ouïe
- notre vision
- nos connaissances et notre expérience
- notre éducation
- nos habiletés.

Ces différences existent indépendamment du sexe, de l'âge ou de l'ethnicité. En conséquence, même si une personne peut effectuer une tâche sans souffrir de TMS, il ne s'ensuit pas que ce sera le cas pour tous les travailleurs. Les emplois doivent être conçus pour différents types de travailleurs. Ils doivent tenir compte des éléments connus sur la variation de la taille, de la force, de l'endurance, etc., des travailleurs. Si cela n'est pas fait, certains travailleurs présenteront un risque plus élevé de développer des TMS que les autres travailleurs.

Il existe un fort lien entre l'exposition à certains facteurs ou dangers physiques au travail et le développement d'un TMS. Des indices semblent également indiquer que certains facteurs liés à l'organisation du travail sont associés à un risque accru de TMS. Ces facteurs comprennent :

- la perception que les exigences ou les charges de travail sont élevées
- la monotonie des tâches

- la perception d'avoir peu de contrôle sur son travail
- un manque de clarté au sujet de la valeur et de l'importance associées au travail ou des attentes face à celui-ci
- un manque de satisfaction au travail
- la perception d'un soutien social faible.

Bien que ces questions doivent être prises en compte, elles dépassent la portée du présent manuel. En conséquence, les méthodes d'évaluation et de contrôle de ces facteurs ne sont pas abordées ici. Toutefois, certains éléments présentés dans ce cadre peuvent contribuer à réduire l'effet négatif de certains facteurs liés à l'organisation du travail.

### La Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario parle-t-elle des TMS?

La *Loi sur la santé et la sécurité au travail* exige que les employeurs fassent ce qui suit :

- garantir que les travailleurs sont informés des dangers associés à leur travail et à leur lieu de travail
- mettre en œuvre des mesures de contrôle pour réduire le risque de lésion associé à ces dangers
- prendre toutes les mesures de précaution raisonnables dans les circonstances pour protéger un travailleur.

Les risques de TMS doivent être traités de la même façon que tout autre danger sur le lieu de travail. Cela signifie qu'ils doivent être :

- reconnus et identifiés
- évalués
- contrôlés.

Toutes les parties présentes sur un lieu de travail ont un rôle à jouer dans la prévention des TMS au travail. Voir la **Section 3 : Établir une base pour la réussite** pour plus d'informations.

### La prévention des TMS est-elle bonne pour les entreprises et pour les employeurs de l'Ontario?

Une approche efficace à la prévention des TMS peut aider les employeurs à rester concurrentiels sur le marché mondial d'aujourd'hui. La prévention des TMS aide les employeurs à :

- réduire les coûts
- augmenter la productivité
- améliorer la qualité de leurs produits et de leurs services
- stimuler l'innovation.

L'argument en faveur de la prévention des TMS est persuasif même si l'on ne tient compte que des coûts directs, à plus forte raison des coûts occasionnés lorsque les employés ressentent des douleurs ou des malaises en travaillant ou lorsqu'ils sont absents. Certains suggèrent même que les coûts associés au fait de travailler en ressentant de la douleur sont beaucoup plus élevés que les coûts de

#### À NE PAS OUBLIER!



Le fait de contrôler les risques de TMS dans un lieu de travail n'est pas seulement la bonne chose à faire : **c'est la loi.**

l'absentéisme associé aux TMS. Dans le cas des demandes de prestations pour interruption de travail liées aux TMS présentées à la CSPAAT, il faut consacrer temps et argent pour effectuer l'enquête, l'évaluation et le contrôle des risques de TMS associés à une tâche au travail. Il est probable qu'un certain nombre d'emplois devront être modifiés pour accommoder les travailleurs blessés.

À l'opposé, un programme efficace de prévention des TMS aide les employés à conserver leurs travailleurs qualifiés et expérimentés. Cela est particulièrement important dans le cas d'une main-d'œuvre vieillissante. Un programme de prévention des TMS mis en œuvre convenablement constitue une occasion de songer à la manière dont les emplois sont effectués. Les changements qui en découlent ont non seulement l'effet de réduire l'exposition des travailleurs aux risques de TMS : ils contribuent également à améliorer la productivité et la qualité en trouvant des façons meilleures, plus intelligentes et plus efficaces d'effectuer le travail.

Un bon programme de TMS permet d'effectuer les tâches avec moins de stress et d'efforts. Cela peut contribuer à améliorer le service à la clientèle, à l'interne comme à l'externe, et à permettre une plus grande innovation en matière de procédés et de procédures de travail.

Voir **la Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des renseignements sur les coûts et les avantages de la mise en œuvre de stratégies de prévention des TMS.

### L'ERGONOMIE EST BONNE POUR LES AFFAIRES



« Les programmes d'ergonomie peuvent réduire de façon importante les coûts d'indemnisation des accidentés du travail, avec des économies pouvant atteindre de 60 % à 80 % sur une période de 4 à 5 ans. »  
— *US General Accounting Office 1997*

« Les travailleurs plus âgés ont des taux moins élevés de blessures non mortelles. Toutefois, lorsqu'ils sont blessés, ils doivent rester absents plus longtemps. Les caractéristiques d'un emploi, telles que le stress élevé, le caractère répétitif et les exigences physiques élevées, sont statistiquement associées à la retraite anticipée. »  
— *Kowalski-Trakofler et coll., 2005*

« Le projet d'installation de lève-personnes fixés au plafond à l'hôpital général St. Joseph's, de Comox (Colombie-Britannique), a entraîné une réduction de 40 % du coût total des demandes de prestations, une réduction de 82 % des coûts de levage ou de transfert, et une réduction de 83 % dans le nombre d'heures perdues associées aux blessures subies lors de levages ou de transferts. »  
— *Occupational Health & Safety Agency for Healthcare in BC 2002*

### Quelle est la prochaine étape à suivre?

Le moment d'agir est venu. Le présent manuel de ressources fournit des détails sur la manière d'intégrer la prévention des TMS à votre programme de santé et sécurité au travail grâce à la participation de toutes les parties présentes sur le lieu de travail : les employeurs, les superviseurs, le personnel de santé et de sécurité, les travailleurs, les membres des comités mixtes de santé et de sécurité, les délégués à la santé et à la sécurité et les syndicats.



## Section 2 : La prévention des TMS — une partie de votre programme de santé et de sécurité au travail

Il n'est pas nécessaire que la prévention des TMS soit difficile ou complexe. Vous n'avez réellement besoin que des connaissances et de la volonté de reconnaître, d'évaluer et de contrôler les risques de TMS, comme vous le feriez de tout autre danger présent sur le lieu de travail.

La figure 2.0 présente les étapes d'un cadre de prévention des TMS. Ces étapes devraient déjà vous être bien connues, car elles sont celles auxquelles vous avez recours lorsque vous abordez un danger ou un problème quelconque lié à la santé et à la sécurité. Cette section décrit brièvement chaque étape. Les sections 3 à 9 fournissent des renseignements supplémentaires ainsi que des outils, des feuilles de travail et d'autres ressources semblables pouvant être utilisés pour la mise en œuvre de ces étapes.

### À NE PAS OUBLIER!

Si vous avez déjà un programme efficace de santé et de sécurité, vous avez déjà jeté les bonnes bases pour la prévention des TMS.

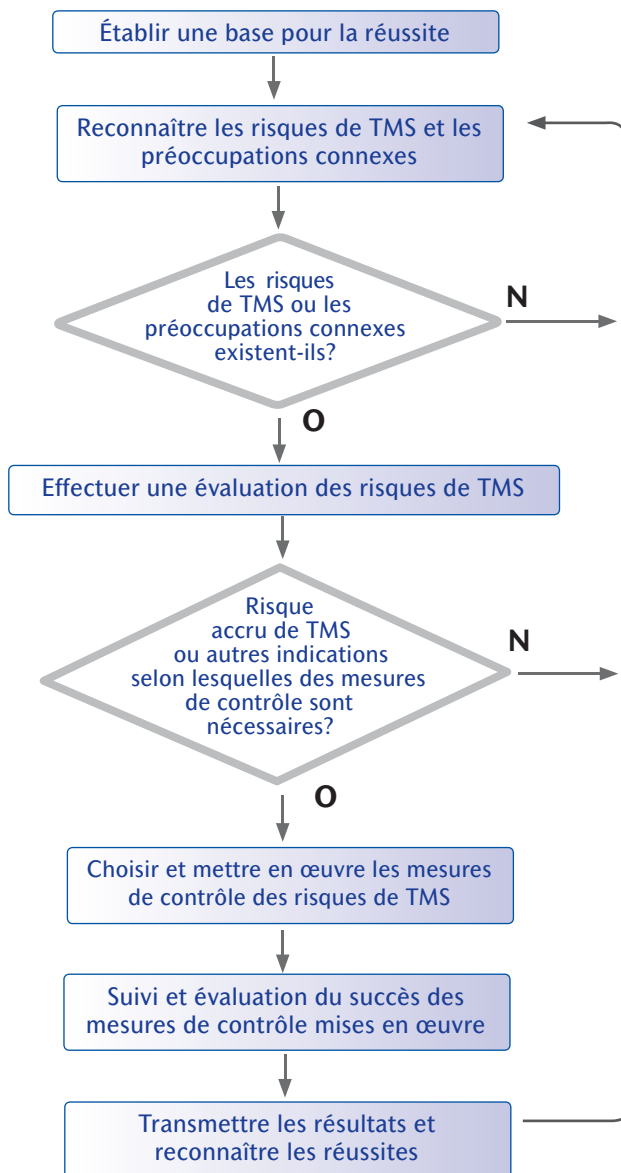


Figure 2.0 : Étapes du cadre de prévention des TMS

## Étapes à suivre pour la mise en œuvre du cadre de prévention des TMS

### Établir une base pour la réussite (Section 3)

Les éléments essentiels pour la prévention des TMS au travail sont les suivants :

- l'engagement et l'appui de la direction
- un processus de prévention des TMS documenté qui est transmis à toutes les parties présentes sur le lieu de travail
- la participation des travailleurs au processus de prévention
- une formation sur la prévention des TMS pour toutes les parties présentes sur le lieu de travail.

### Compréhension des risques de TMS (Section 4)

Bien que cela ne fasse pas à proprement parler partie du cadre de prévention des TMS, il est important de comprendre ce que sont les risques de TMS avant d'essayer de les reconnaître sur le lieu de travail. Les risques de TMS connus sur le lieu de travail comprennent :

- la force
- les postures statiques ou contraignantes
- la répétition
- les pressions de contact
- les vibrations
- la température
- l'organisation du travail
- les méthodes de travail.

### Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes (Section 5)

On encourage les lieux de travail à établir un processus pour identifier les emplois comportant des risques de TMS même en l'absence de TMS, de préoccupations des travailleurs ou de rapports de malaises. Cela peut être fait en interrogeant les travailleurs, pendant les inspections du lieu de travail ou au moyen d'un outil formel d'identification des risques.

À l'opposé, les lieux de travail possèdent déjà beaucoup d'informations qui peuvent les aider à identifier les emplois qui comportent probablement des risques de TMS. Un examen régulier des données sur les accidents ou les blessures, les rapports d'enquête sur les accidents, les données associées aux ressources humaines ainsi que les données associées à la production ou au service peut



permettre d'identifier les emplois où des TMS sont déjà présents ou dans lesquels les risques de TMS causent d'autres problèmes. Le fait de faire remplir des questionnaires sur les malaises par les travailleurs est une autre façon excellente de recueillir des renseignements qui peuvent contribuer à identifier les emplois sur lesquels il faut s'attarder plus avant.

#### Exécution d'une évaluation des risques de TMS

(Section 6)

Les méthodes d'évaluation des risques vous permettent d'effectuer une évaluation simple, ou approfondie s'il y a lieu, du degré de risque encouru par les travailleurs qui effectuent des tâches présentant un risque connu de TMS.

#### Choix et mise en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS

(Section 7)

Le but du programme de prévention des TMS est la mise en œuvre de mesures de contrôle des risques de TMS lorsque les travailleurs sont plus vulnérables à l'apparition de TMS. Toute une gamme d'approches, de suggestions et d'idées peut être utilisée pour réduire le risque encouru par les travailleurs.

#### Suivi et évaluation du succès des mesures de contrôle mises en œuvre

(Section 8)

La mise en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS ne marque pas la fin du processus de prévention des TMS. Les processus qui consistent à identifier les dangers et à introduire des mesures de contrôle, ainsi que le succès de celles-ci, doivent être évalués.

#### Transmettre les résultats et reconnaître les réussites

(Section 9)

Les outils de communication sont importants pour que toutes les personnes prenant part au programme restent informées : les mesures de contrôle, les résultats et les réussites des efforts de prévention des TMS doivent être rendus publics.

#### Retour à la reconnaissance des risques de TMS et des préoccupations connexes (Section 5)

La prévention des TMS est un processus continu. Après avoir mis en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS, retournez en arrière et cherchez d'autres améliorations possibles. Répétez ces étapes avec d'autres emplois prioritaires, ou identifiez les nouveaux emplois qui nécessitent que des mesures soient prises.



## Section 3 : Établir une base pour la réussite

Les principales étapes pour l'établissement d'une base pour la prévention réussie des TMS sont illustrées dans la figure 3.0. Parmi les étapes les plus importantes, on compte l'engagement de la direction et la participation des travailleurs.

### À NE PAS OUBLIER!



La prévention des TMS ne fait pas que réduire la douleur et les souffrances des travailleurs : elle entraîne également un meilleur rendement global de l'entreprise. Construisez une fondation qui vous aidera à obtenir la meilleure rentabilité de votre investissement.

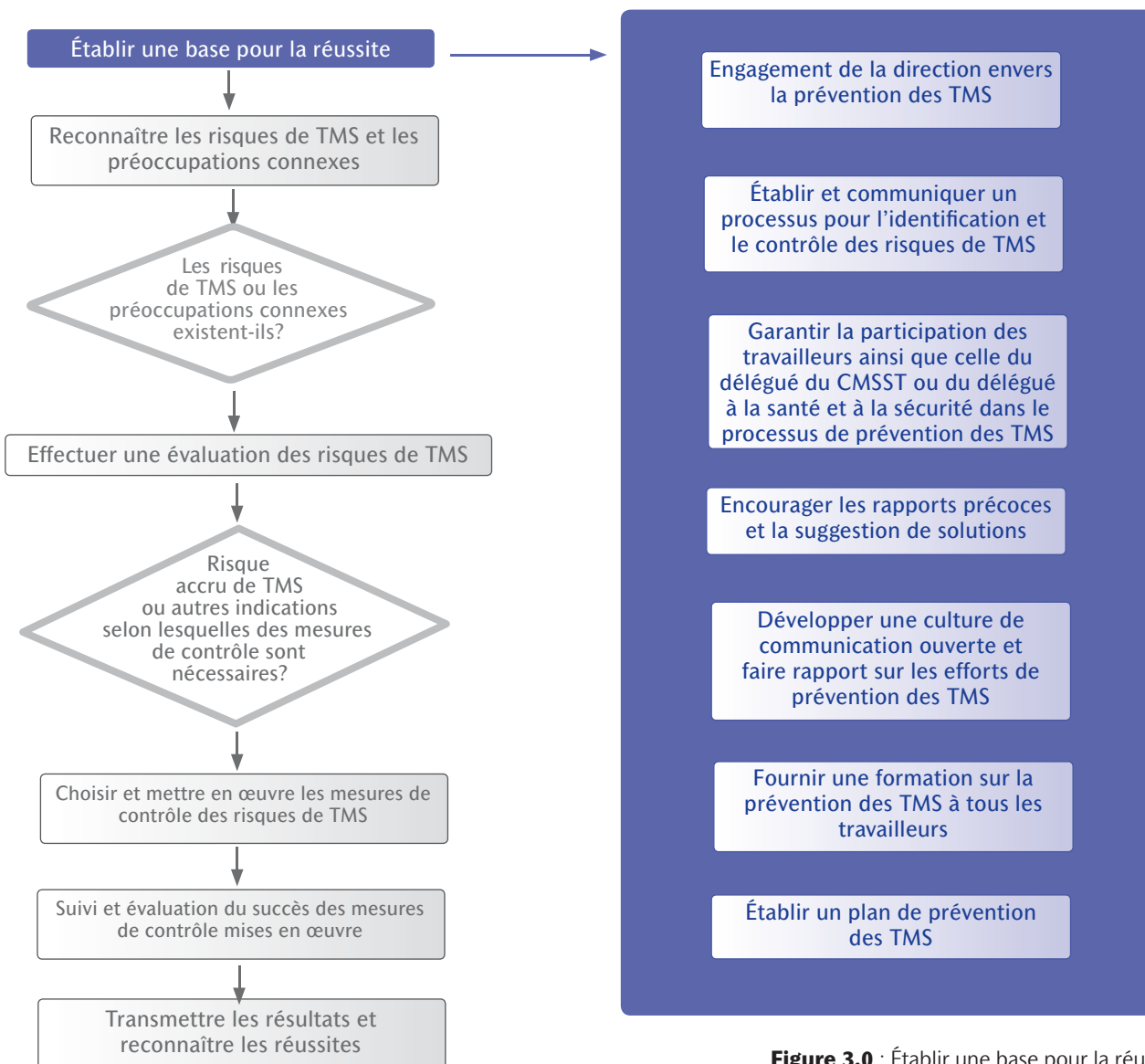


Figure 3.0 : Établir une base pour la réussite

Examinez la liste de vérification ci-dessous. Avez-vous déjà des bases solides pour la prévention des TMS? Dans la négative, consultez les informations qui suivent la liste de vérification afin d'obtenir des détails supplémentaires sur la création ou de l'amélioration de votre base de réussite.

### AVEZ-VOUS DÉJÀ UNE BASE POUR LA RÉUSSITE?

- Les propriétaires, les employeurs, les gestionnaires et les superviseurs de première ligne sont-ils conscients qu'ils doivent prendre toutes les mesures raisonnables dans les circonstances pour protéger leurs travailleurs des risques de TMS?
- Les gestionnaires, les superviseurs de première ligne ont-ils tous reçu la formation nécessaire pour reconnaître les risques de TMS?
- Existe-t-il un processus bien communiqué par lequel les travailleurs peuvent rapporter les problèmes pouvant causer des TMS?
- Les travailleurs sont-ils encouragés par l'employeur et par leurs superviseurs à rapporter les problèmes pouvant causer des TMS?
- Les superviseurs de première ligne sont-ils à l'affût des conditions ou des pratiques de travail pouvant causer des TMS?
- Les travailleurs ont-ils tous été informés des risques de TMS associés à leur travail et des manières de les éviter?
- Les inspections mensuelles effectuées par l'employeur ou par le CMSST cherchent-ils les risques de TMS (p. ex., positions inconfortables, force excessive, tâches très répétitives)?
- L'enquête sur les rapports de douleurs ou de malaises associés aux TMS est-elle effectuée selon les mêmes normes que les autres dangers pour la sécurité?
- Les travailleurs disposent-ils d'un équipement qui aide à réduire les risques de TMS et ont-ils reçu la formation nécessaire pour l'utiliser?
- Les rapports de douleurs et de malaises associés aux TMS, ainsi que les solutions ou les mesures de contrôle mises en œuvre, sont-ils inscrits et conservés?
- Les statistiques sur les blessures ou les premiers soins sont-elles examinées chaque mois dans le but d'y déceler des tendances qu'il convient d'étudier afin de prévenir les TMS sur votre lieu de travail?

### Engagement de la direction envers la prévention des TMS

L'engagement commence avec le chef de la direction et les cadres supérieur : il est absolument essentiel au succès de tout effort de prévention des TMS. Il doit être communiqué clairement et démontré de façon visible.

Un engagement efficace de la direction envers la prévention des TMS peut être démontré des façons suivantes :

- en intégrant la prévention des TMS aux activités de santé et de sécurité et aux processus d'affaires déjà en place
- en élaborant une politique, une procédure ou une déclaration de prévention des TMS, conjointement avec le délégué du CMSST avec le délégué de la santé et à la sécurité
- en communiquant cette politique, cette procédure ou cette déclaration à tous les travailleurs
- en définissant le rôle des employeurs, des gestionnaires, des superviseurs, des délégués du CMSST ou du délégué à la santé et à la sécurité, ainsi que des travailleurs en matière de prévention des TMS (Voir **Rôles en matière de prévention des TMS**)

- en intégrant la prévention des TMS au travail quotidien de chacun
- en travaillant avec le délégué du CMSST ou à la santé et à la sécurité afin de garantir que les tâches et les processus de travail sont conçus de manière à réduire les risques de TMS
- en encourageant les discussions ouvertes et en permettant d'apprendre de ses erreurs et de ses succès
- en examinant les commentaires sur les risques de TMS et en prenant des mesures correctives
- en faisant rapport sur l'avancement des efforts de prévention des TMS.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir :

- les 5 étapes de la gestion de la prévention des TMS
- un exemple de politique, de procédure et de programme de prévention des TMS.

### RÔLES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES TMS



La Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario est fondée sur le système de responsabilité interne. Cela signifie que chacun a un rôle à jouer dans le maintien d'un lieu de travail sain et sans danger. Les employeurs, les superviseurs, les travailleurs, ainsi que le délégué du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité doivent collaborer afin de prévenir les blessures et les maladies. Voici quelques rôles suggérés en matière de prévention des TMS. Les employeurs et les gestionnaires doivent :

- intégrer la prévention des TMS à leur politique et à leur programme de santé et de sécurité
- examiner le programme de santé et de sécurité afin d'y ajouter ou de renforcer les activités de prévention des TMS
- garantir que les travailleurs, ainsi que les membres du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité, reçoivent la formation nécessaire pour reconnaître, évaluer et éliminer ou contrôler les risques de TMS
- garantir que les superviseurs savent quoi faire s'ils reconnaissent des risques de TMS ou si un travailleur soulève une question
- garantir que les risques de TMS liés à une mauvaise conception des outils, de l'équipement, des postes de travail ou des pratiques de travail sont identifiés et que tous les risques associés sont contrôlés
- s'assurer que le nouvel équipement est conçu et installé de manière à réduire l'exposition aux risques de TMS
- garantir que les travailleurs reçoivent l'équipement et la formation dont ils ont besoin pour réduire leur exposition aux risques de TMS.

Les superviseurs doivent :

- garantir que toutes les personnes qu'ils supervisent sont conscientes des risques de TMS au travail et qu'elles reçoivent la formation nécessaire pour effectuer leur travail sans danger
- vérifier les risques de TMS lors des inspections du lieu de travail, des analyses des tâches et des discussions avec les travailleurs et en examinant le registre sur les blessures
- renforcer les bonnes techniques de travail ainsi que l'utilisation d'équipement et d'équipement de protection personnelle (ÉPP)
- encourager les travailleurs à faire les pauses prévues
- vérifier que les travailleurs ont ajusté leur poste de travail selon leurs propres besoins et ceux de leur travail, et leur fournir l'aide nécessaire
- appuyer les travailleurs lorsqu'ils ont des questions ou des préoccupations
- être conscients des signes avant-coureurs et des indicateurs de TMS
- prendre les mesures nécessaires lorsqu'on rapporte un risque de TMS ou une préoccupation associée, et effectuer un suivi auprès des travailleurs.

Se reporter à la page 14 pour les rôles des travailleurs et du délégué au CMSST ou du délégué à la santé et à la sécurité



## RÔLES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES TMS

Les travailleurs doivent :

- rapporter les risques de TMS et les préoccupations associées à leur superviseur
- faire les pauses prévues et profiter de toutes les occasions de changer de position ou de détendre leurs muscles
- se déplacer et changer de position de temps à autre
- se présenter à leur superviseur s'ils ont des questions ou des préoccupations ou pour demander une formation supplémentaire
- présenter des suggestions visant à améliorer les conditions de travail à leur superviseur, au délégué à la santé et à la sécurité ou au CMSST
- être conscients des symptômes de TMS et les rapporter dès qu'ils sont décelés, s'il y a lieu
- s'assurer de comprendre les informations et les instructions fournies
- utiliser des bonnes techniques de travail
- utiliser l'équipement et les outils fournis pour réduire l'exposition aux risques de TMS
- savoir comment ajuster leur poste de travail selon leurs propres besoins et ceux du travail qu'ils effectuent, et demander de l'aide s'il y a lieu.

Les membres du CMSST et les délégués à la santé et à la sécurité doivent :

- obtenir la formation nécessaire pour reconnaître, évaluer et contrôler les risques de TMS
- garantir que les risques de TMS sont inclus sur les listes de vérification pour les inspections
- rechercher activement les risques de TMS
- aborder les préoccupations liées aux TMS lors des réunions du CMSST ainsi qu'avec l'employeur et les travailleurs
- vérifier les dossiers de formation afin de garantir que tous les travailleurs ont reçu la formation nécessaire pour effectuer leur travail sans danger et pour identifier les risques de TMS au travail
- faire des recommandations à l'employeur sur la façon d'éliminer, de contrôler ou de réduire l'exposition aux risques de TMS.

### Établir et communiquer un processus pour l'identification et le contrôle des risques de TMS

Afin d'identifier et de contrôler avec efficacité les risques de TMS, les processus et les activités qui ciblent ces dangers doivent être établis.

Voici quelques activités auxquelles on peut songer :

- créer un plan de prévention des TMS qui décrit les objectifs de toute activité de prévention des TMS mise en œuvre sur le lieu de travail, les méthodes à utiliser lors de ces activités et les attentes envers celles-ci
- sensibiliser tous les travailleurs à la manière dont les risques de TMS seront identifiés et contrôlés
- communiquer le rôle de toutes les parties sur le lieu de travail dans les efforts de prévention des TMS
- vérifier les risques de TMS au cours des inspections régulières du lieu de travail
- identifier les risques de TMS lors des analyses des tâches
- consulter les rapports ayant trait aux préoccupations en matière de TMS au cours des réunions du CMSST
- établir un processus pour l'évaluation des risques de TMS

- rechercher les risques de TMS dans les situations suivantes :
  - la planification ou la mise en œuvre de nouveaux processus de production
  - l'achat et l'installation de nouveaux équipements
  - l'exécution de changements aux processus de travail existants.
- évaluer les leçons apprises lors des efforts de prévention des TMS et en faire rapport.



### Garantir la participation des travailleurs au processus de prévention des TMS

Les travailleurs ont une connaissance directe de leurs tâches et de l'effet de la conception de leur poste de travail, de leurs outils, de leur équipement, etc., sur la façon dont ils effectuent leur travail. Ils savent lorsqu'ils ressentent des douleurs ou des malaises, et ils en comprennent généralement bien les causes. Les travailleurs ont également d'excellentes idées pratiques pour réduire leur exposition aux risques de TMS.

Vous pouvez garantir que les travailleurs jouent un rôle actif dans le processus de prévention des TMS de manière suivante :

- en faisant appel à leur expérience et à leurs connaissances pour identifier et évaluer les risques de TMS ainsi que pour suggérer des solutions efficaces pour leur gestion et leur contrôle
- en leur donnant la formation nécessaire pour reconnaître les signes et les symptômes de TMS, ainsi que les dangers liés au travail qui peuvent contribuer à les causer
- en fournissant les instructions et le soutien nécessaires pour l'utilisation des mesures de contrôle qui ont été mises en œuvre pour réduire les risques de TMS (p. ex., nouvel équipement, nouvelles méthodes de travail, nouveaux outils)
- en vous assurant qu'ils sont impliqués dans la planification et la mise en œuvre de tout changement touchant leurs tâches ou leur travail
- en les encourageant à rapporter à la direction leurs préoccupations relatives aux TMS, et en les appuyant lorsqu'ils le font.

### Encourager les rapports précoces et la suggestion de solutions

Pour encourager les rapports de risques possibles de TMS le plus tôt possible :

- les employeurs doivent mettre au point un processus selon lequel les travailleurs peuvent rapporter les problèmes pouvant causer des TMS, et communiquer ce processus aux travailleurs
- tous les gestionnaires et les superviseurs dans une entreprise doivent encourager l'ensemble des travailleurs à rapporter les signes ou les symptômes de TMS dès que possible
- la direction doit recevoir ces rapports de façon positive et prendre les mesures nécessaires pour garantir que les douleurs ou les malaises des travailleurs ne s'aggravent pas.

Les gestionnaires et les superviseurs doivent encourager les travailleurs à trouver des façons de réduire les risques de TMS et d'avancer des idées pour améliorer la conception ou l'organisation d'un travail, d'une tâche, d'un poste de travail, etc. Ces idées peuvent mener à un risque réduit de TMS et à des façons meilleures et plus productives d'effectuer le travail.

Pour que l'innovation et la créativité se développent, vous devez :

- être prêt à apprendre des erreurs commises
- continuer à encourager et à reconnaître ceux qui avancent des idées d'amélioration.

## Développer une culture de communication ouverte et faire rapport sur les efforts de prévention des TMS

Votre programme de prévention des TMS aura plus de chances de réussite si la culture de votre lieu de travail favorise les débats sur les dangers ainsi qu'une communication fréquente avec tous les travailleurs sur les efforts de prévention.

Une telle communication renforce l'engagement de la direction envers la prévention des TMS et elle informe les travailleurs que des mesures sont prises pour réduire les risques de TMS.

## Fournir une formation sur la prévention des TMS à tous les travailleurs

Chaque personne sur le lieu de travail doit bénéficier d'une formation sur la prévention des TMS. Cela aidera tous les travailleurs, les superviseurs et les gestionnaires à comprendre leur rôle et à l'exécuter de façon efficace.

La formation sur la prévention des TMS pour les travailleurs doit comprendre les éléments suivants :

- les signes et les symptômes de TMS
- comment rapporter une préoccupation au travail
- comment reconnaître les risques de TMS
- le nom des personnes qui doivent recevoir les rapports des risques de TMS
- les politiques et les procédures du lieu de travail pour gérer les préoccupations associées aux TMS
- l'équipement, les ajustements ou les procédures que les travailleurs doivent utiliser ou suivre pour réduire ou éliminer leur exposition aux risques de TMS.

La formation sur la prévention des TMS pour les membres du CMSST, les délégués à la santé et à la sécurité, les superviseurs et les gestionnaires doit comprendre tout ce qui est énuméré ci-dessus pour les travailleurs, plus :

- comment réagir lorsque les travailleurs rapportent une préoccupation, des douleurs ou des malaises
- comment reconnaître les risques de TMS et utiliser des outils d'identification des risques de TMS

### À NE PAS OUBLIER!



Formez les travailleurs qui participent activement à la prévention des TMS à utiliser correctement les outils d'identification des risques de TMS. Cela leur permettra de participer davantage aux activités de prévention des TMS associées à leur travail.

- comment reconnaître les indicateurs des risques de TMS
- comment analyser les rapports de blessures et d'incidents pour y déceler les tendances et les enjeux en matière de TMS
- comment rechercher les risques de TMS pendant les inspections du lieu de travail
- comment éliminer ou contrôler les risques de TMS au travail.

## Planification de la prévention des TMS

Le processus décrit ci-dessus pour choisir et pour mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques de TMS est conçu pour contrôler les dangers qui sont déjà présents sur le lieu de travail, dans une tâche ou à un poste de travail.

D'ailleurs, il est préférable d'empêcher que les risques de TMS n'existent. Il est important de penser à la prévention de ces dangers avant d'introduire un processus de travail, un poste de travail, un outil ou un équipement sur le lieu de travail.

Les risques de TMS peuvent souvent être éliminés au stade de la planification, de la conception, de l'achat ou de l'installation. Dans la plupart des cas, il est moins coûteux d'éliminer les risques de TMS dès la conception que d'ajouter des mesures de contrôle pour les gérer par la suite.

### Stade de la planification

Vous pouvez contribuer à éliminer les risques de TMS lors de la planification d'un nouveau projet, d'une expansion, d'un procédé ou d'une ligne de produits. Parlez des manières de l'effet probable du nouveau produit, de la nouvelle machine ou du nouvel outil sur les travailleurs. Ce processus aide à attirer l'attention sur la nécessité de garantir que les risques de TMS sont pris en compte et sont abordés pendant la conception.

### Stade de la conception

Le stade de la conception demande la participation d'architectes, d'ingénieurs, de concepteurs industriels et de plusieurs autres personnes. Tous doivent être sensibilisés aux risques de TMS et aux manières de les éliminer à ce stade du projet. Par exemple, il peut être possible d'éviter les risques de TMS en tenant compte des facteurs suivants :

- comment les travailleurs utiliseront le design et interagiront avec celui-ci
- les matériaux utilisés ou produits
- le fonctionnement et l'entretien du design.

Voici les étapes à prendre en compte lors du stade de la conception :

- garantir que les ingénieurs, le personnel d'entretien et les concepteurs qui travaillent pour l'entreprise reçoivent la formation nécessaire pour aborder les risques de TMS
- mettre au point des processus et des normes internes de conception qui abordent les risques de TMS au stade de la conception
- lorsque c'est possible, utiliser des maquettes des nouveaux designs ou essayer différents designs possibles
- tenir compte de la manière dont le design sera utilisé par tous les travailleurs, qu'ils travaillent devant celui-ci ou autour de celui-ci, ou qu'ils soient responsables de son entretien
- assurer la liaison avec d'autres concepteurs, fabricants et fournisseurs afin de se tenir au courant des nouvelles technologies et des matériaux de remplacement qui permettraient d'éliminer ou de réduire les risques de TMS.

#### À NE PAS OUBLIER!

La prévention des risques de TMS est moins coûteuse et plus efficace qu'essayer de les contrôler plus tard.



## Stade de l'achat

De nombreux lieux de travail achètent leur équipement ou leurs postes de travail chez un fournisseur et ne font que peu de conception à l'interne, voire aucune. Ces lieux de travail devraient songer à mettre en place un processus de révision qui repère les risques de TMS lors de l'achat de postes de travail, d'équipement, d'outils, de matériaux, etc., qui seront utilisés par les travailleurs.

Ce processus de révision sera plus efficace si les employés du service interne des achats sont formés pour tenir compte des risques de TMS ou s'ils peuvent faire appel à une personne ayant reçu une telle formation. Toutes les spécifications d'ingénierie ou de conception fournies au service des achats doivent mettre en évidence les facteurs importants pour la prévention des TMS. Pour terminer, les responsables des lieux de travail doivent songer à élaborer des normes d'achat internes pour les articles fréquemment achetés (p. ex., outils, gants, chaises, meubles) afin de garantir que les facteurs liés aux TMS sont pris en compte lors du processus d'achat.

Voici d'autres éléments dont il faut tenir compte :

- encourager les acheteurs à faire des choix qui minimisent ou qui éliminent les risques de TMS posés aux travailleurs, même s'ils coûtent légèrement plus cher
- avant d'introduire un nouvel article, vérifier s'il est possible de faire quelques essais afin :
  - d'évaluer son utilisation
  - d'évaluer si les travailleurs seront exposés à des risques de TMS pendant son utilisation.

## Stade de l'installation

Une bonne conception minimise l'exposition aux risques de TMS. Toutefois, elle peut être gâchée si elle n'est pas installée correctement. Par exemple :

- si les installateurs posent une composante à un endroit légèrement différent (p. ex., pour réduire les coûts du câblage), le nouvel emplacement peut obliger les travailleurs à adopter des postures contraignantes, ou
- si les équipements dans la nouvelle aire de travail sont rapprochés afin d'occuper moins d'espace, cela peut causer des problèmes pour les travailleurs comme pour le personnel d'entretien.

Si l'installation d'équipement est faite par les travailleurs de l'entreprise, assurez-vous que ceux-ci ont reçu la formation nécessaire sur la prévention des risques de TMS et qu'on leur demande de



noter tout enjeu clé dont il faut tenir compte pendant l'installation. Si l'installation est effectuée par un entrepreneur externe, il est important d'informer celui-ci des enjeux clés dont il faut tenir compte pendant l'installation. Des inspections et des vérifications effectuées régulièrement par les parties sur le lieu de travail au cours de l'installation contribueront à garantir que l'équipement est installé de manière à éliminer ou à réduire l'exposition aux risques de TMS.

## Section 4 : Comprendre les risques de TMS

**A**vant de passer à « Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes », il est important de comprendre en quoi consistent les risques de TMS.

De nombreux emplois possèdent des risques de TMS qui découlent du travail lui-même ou de la façon dont on le fait. Ces risques augmentent la chance de développer un TMS.

Bien que de nombreux facteurs puissent augmenter les risques de TMS, voici les principaux dangers :

- la force
- les postures statiques ou contraignantes
- la répétition.

### La force :

La force est la quantité d'effort exercé par les muscles. Toutes les tâches exigent que le travailleur exerce une certaine force. Toutefois, lorsqu'une tâche exige l'application d'une force trop élevée pour un muscle particulier, elle peut endommager le muscle ou les tendons, les articulations ou les tissus mous qui lui sont associés.

Vous devez tenir compte de la force exercée ou du poids manipulé. De plus, réfléchissez aux éléments suivants :

- la durée pendant laquelle la force doit être exercée
- le nombre de fois qu'elle doit être exercée pendant une période donnée
- la posture que vous adoptez pour exercer la force.

Des activités qui exigent souvent l'application d'une grande force comprennent :

- le soulèvement, l'abaissement et le transport
- la poussée ou la traction
- la prise et la manipulation d'objets.

**De plus, n'oubliez pas que l'application d'une force, même faible, pendant une longue période sans pause (pour se reposer et récupérer) peut entraîner des douleurs et des malaises.**

### À NE PAS OUBLIER!



Pour chaque travail ou chaque tâche, examinez tous les risques de TMS d'un seul coup. On trouve toujours des interactions entre ces risques. Il est donc important de voir comment ils interagissent afin de comprendre le risque de TMS posé aux travailleurs qui effectuent le travail.

### À NE PAS OUBLIER!



Le risque de TMS associé à la force augmente au fur et à mesure que :

- la quantité de force nécessaire augmente
- la posture utilisée devient plus contraignante
- le nombre de répétitions ou leur vitesse augmente, ou
- la durée pendant laquelle la force est exercée entre les pauses augmente

## Les postures statiques ou contraignantes

La posture est un autre terme utilisé pour décrire la position des différentes parties de votre corps pendant une activité. Pour la plupart des articulations, la bonne posture est proche du milieu de l'amplitude des mouvements. Cela s'appelle la posture neutre.

### À NE PAS OUBLIER!



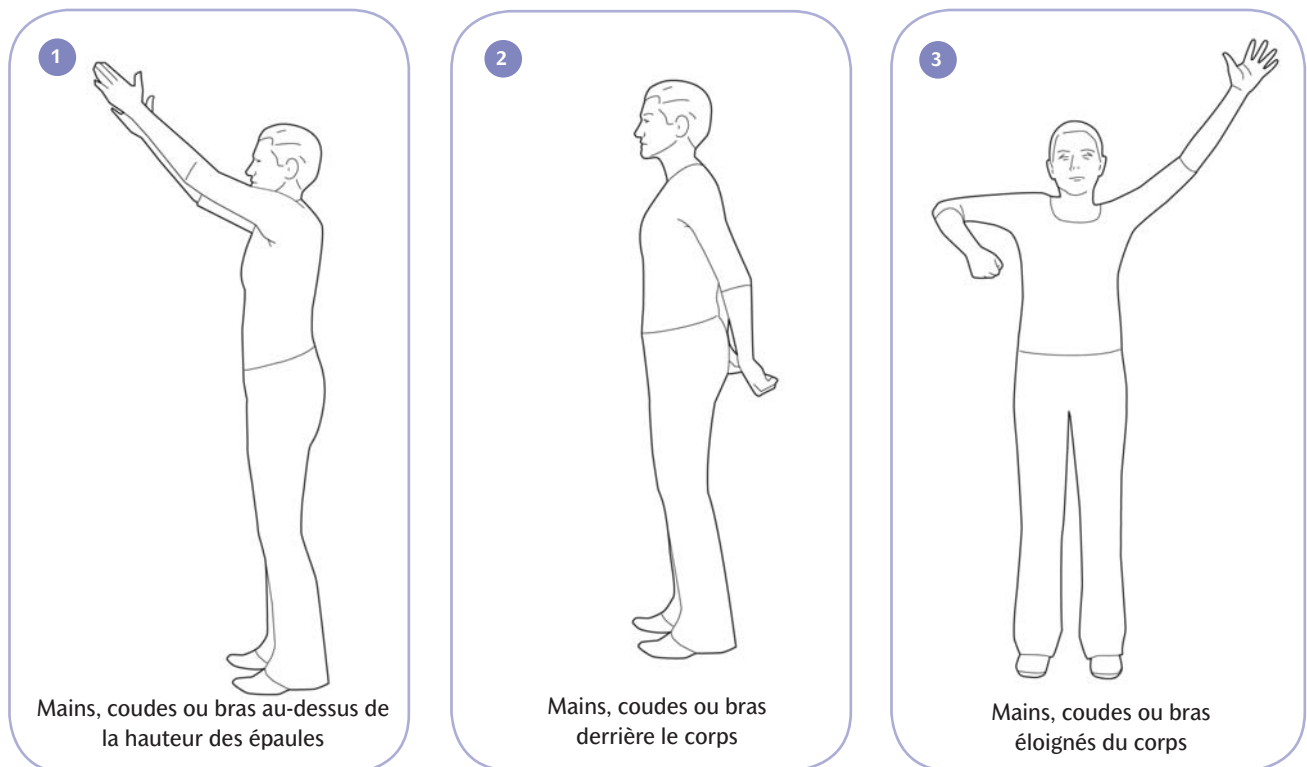
Le risque associé aux postures contraignantes augmente à fur et à mesure que :

- les articulations s'éloignent de la posture neutre
- les muscles exercent des niveaux de force plus élevés
- le nombre de fois que la posture est adoptée augmente
- la durée pendant laquelle la posture est maintenue augmente.

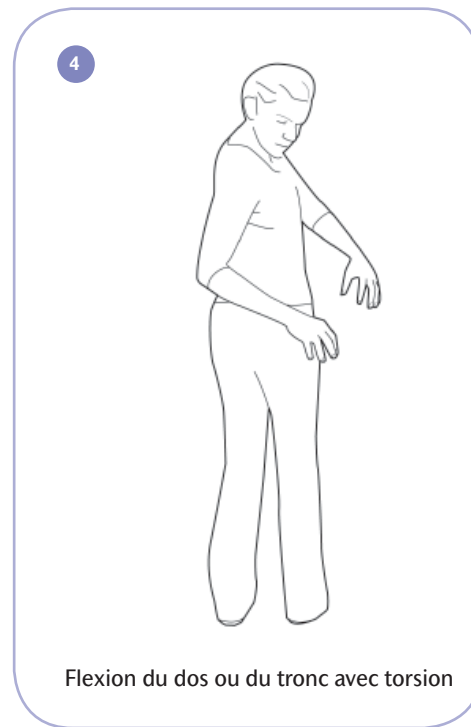
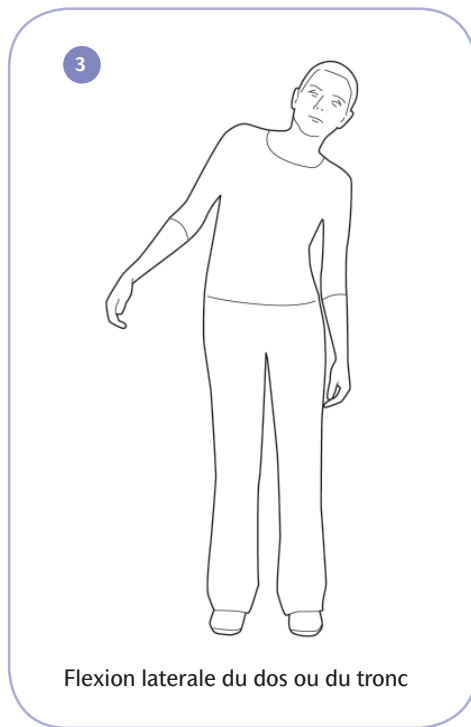
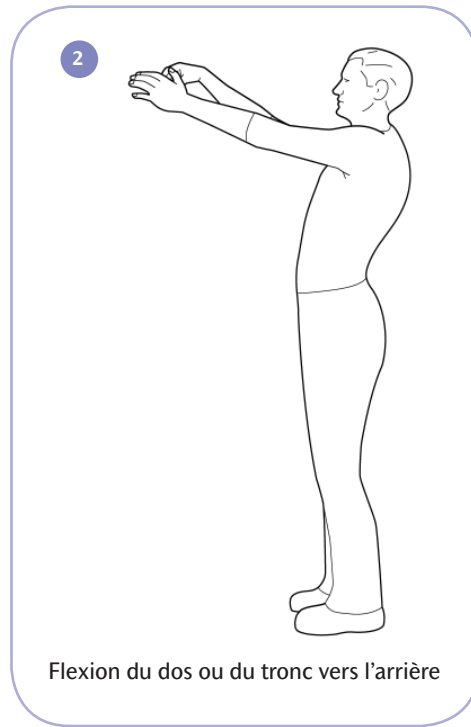
Plus l'articulation s'approche des limites de son amplitude de mouvement (c'est-à-dire plus elle s'éloigne de la posture neutre), plus la posture devient contraignante. Cela augmente la tension sur les muscles, les tendons et les ligaments qui entourent l'articulation.

Lorsque vous maintenez une posture contraignante pendant une longue période (c'est-à-dire lorsque la posture est statique), vous pouvez commencer à ressentir des douleurs et des malaises. Cela se produit lorsque les muscles deviennent fatigués parce que l'immobilité empêche une circulation sanguine suffisante pour leur donner de l'énergie.

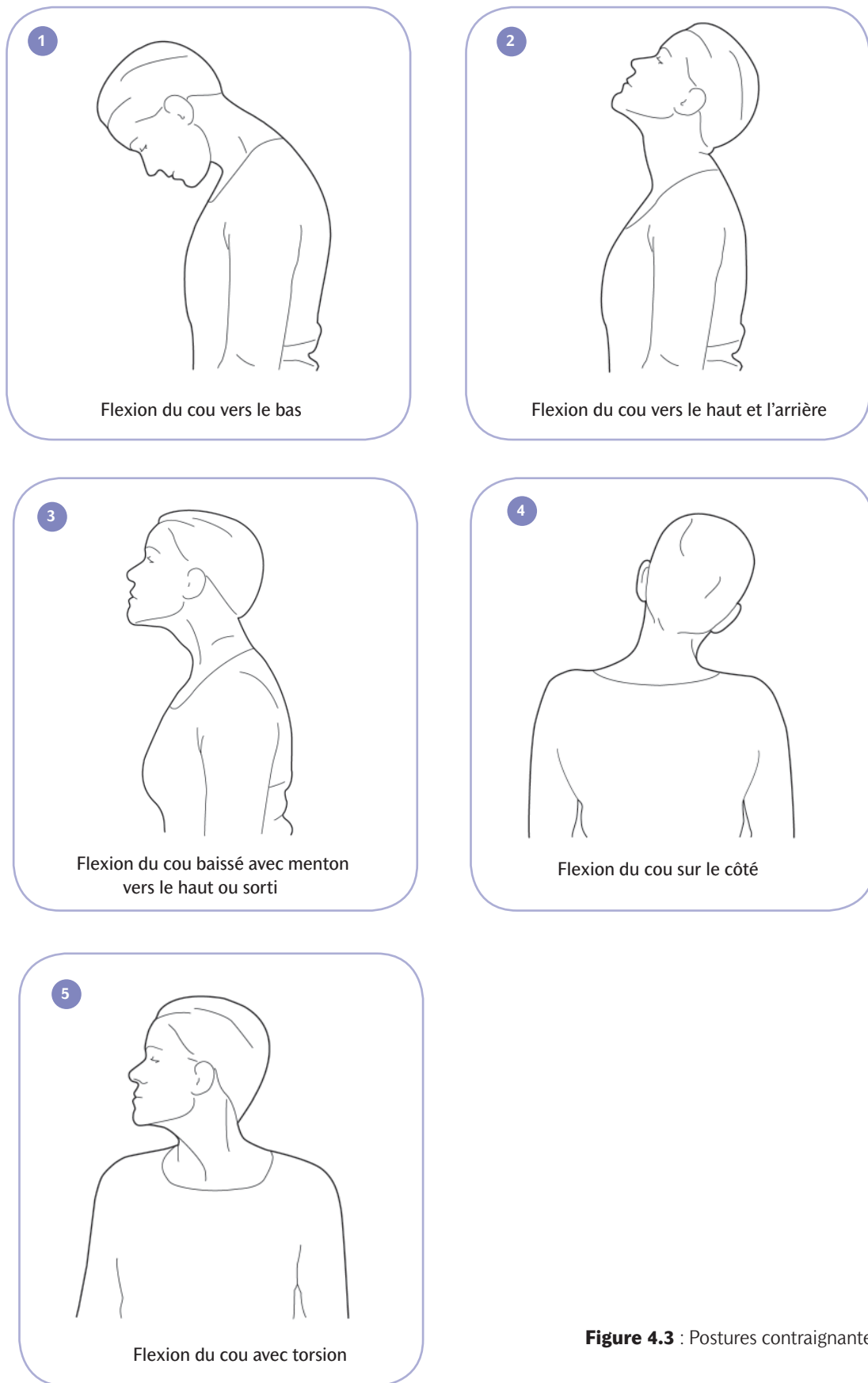
Les figures 4.1 à 4.7 illustrent quelques postures contraignantes courantes.



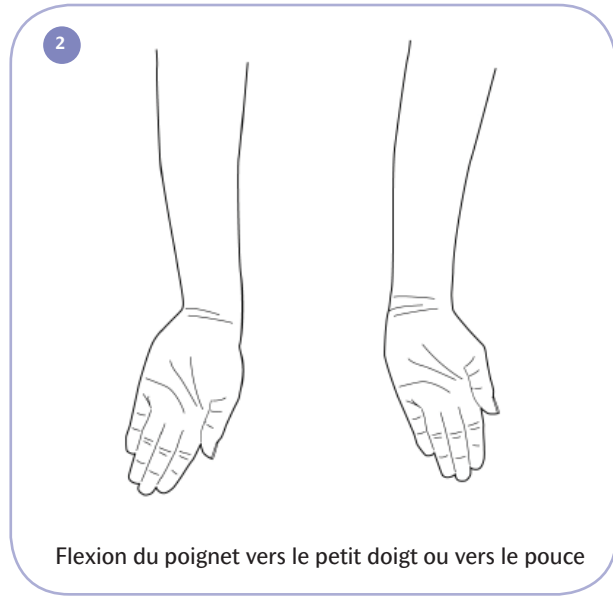
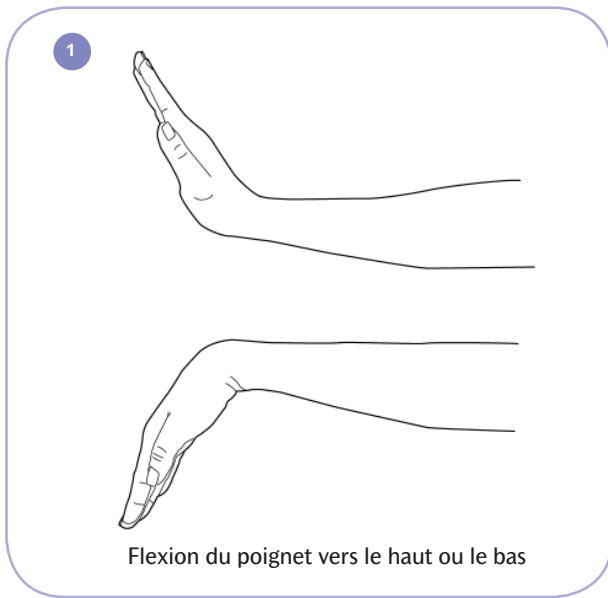
**Figure 4.1** : Postures contraignantes des épaules



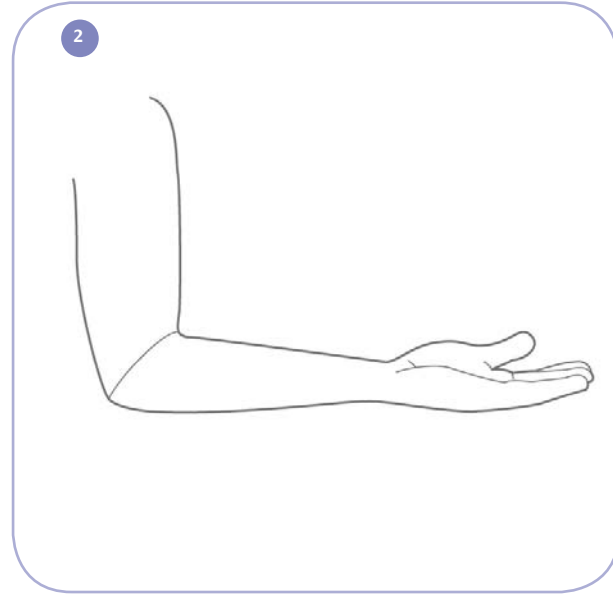
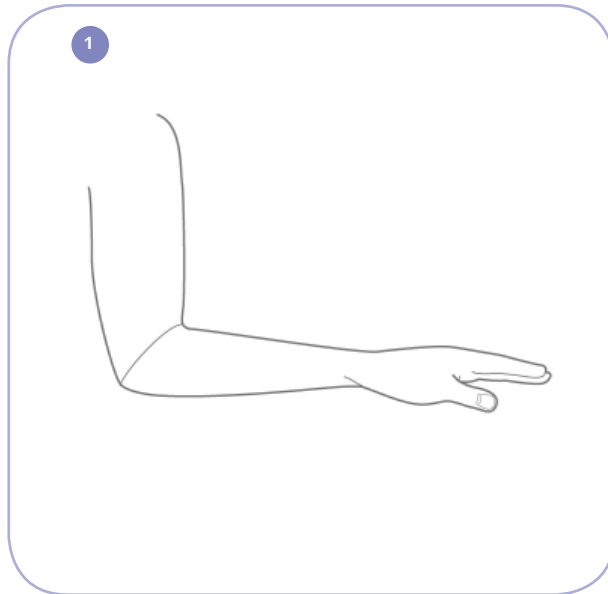
**Figure 4.2** : Postures contraignantes du dos



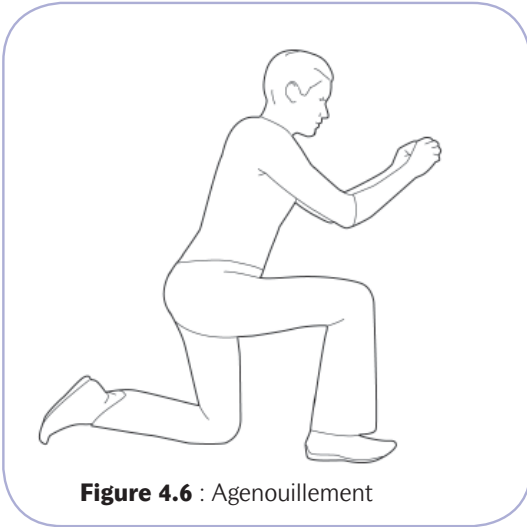
**Figure 4.3 :** Postures contraignantes du cou



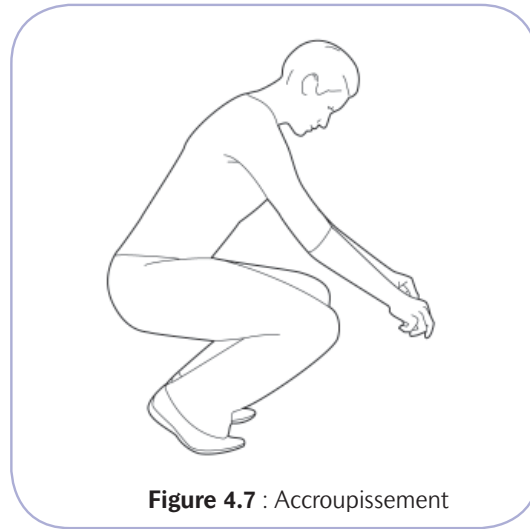
**Figure 4.4** : Postures contraignantes du poignet



**Figure 4.5** : Rotation ou torsion de l'avant-bras



**Figure 4.6 :** Agenouillement



**Figure 4.7 :** Accroupissement



### EXEMPLES DE TÂCHES QUI NÉCESSITENT DES POSTURES CONTRAIGNANTES

Voici quelques tâches qui nécessitent des postures contraignantes :

- se pencher latéralement en position assise pour atteindre un tiroir bas
- se pencher pour travailler sur une surface basse
- utiliser un clavier sur un bureau trop haut
- lever les bras au-dessus de la tête (p. ex., pour peindre un plafond)
- allonger le bras pour prendre des objets derrière soi
- fléchir le poignet pour déplacer des objets ou pour utiliser un clavier (p. ex., pour examiner de petits composants sous un éclairage faible)
- tourner le cou pour voir des documents ou l'écran de l'ordinateur.

**De plus, n'oubliez pas que même si vous utilisez des postures presque neutres, vous pouvez ressentir des douleurs et des malaises si vous maintenez la même posture trop longtemps.**

### Empoigner

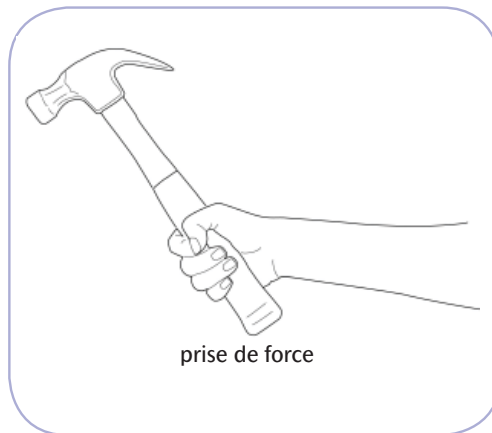
Le type de prise utilisée a également un effet sur le niveau de risque de TMS. Les figures 4.8 et 4.9 illustrent plusieurs types de prises qui peuvent devoir être utilisées par les travailleurs.

Idéalement, toute prise ferme d'objets ou d'outils doit être effectuée avec une prise de force (voir figure 4.8). Une telle prise permet l'application de la plus grande force possible avec une contrainte minimale sur les muscles de la main, du poignet et de l'avant-bras.

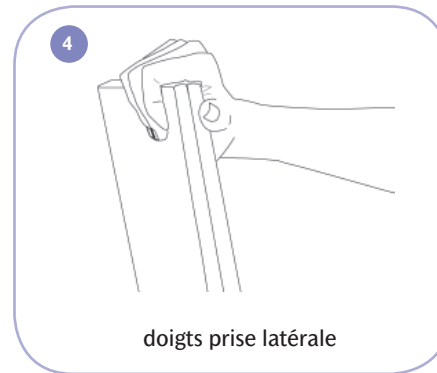
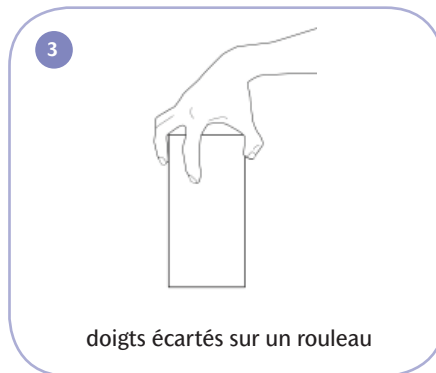
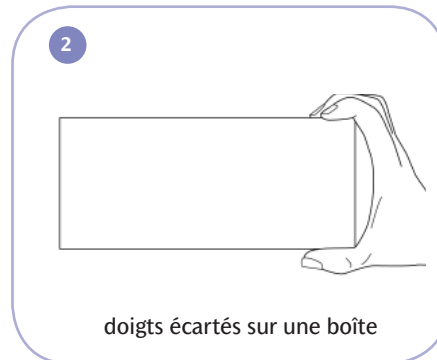
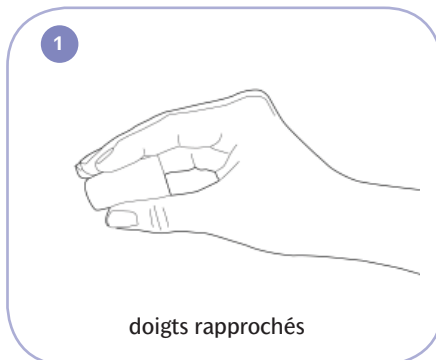
Une prise en pince, même avec une force modérée, présente un risque de blessure plus grave que les prises de force utilisant une force modérée et même élevée. Toutefois, il peut être impossible d'effectuer certaines tâches sans utiliser une prise en pince, par exemple lorsqu'une certaine précision est nécessaire. Dans ces cas-là, il est important de réduire le plus possible la force nécessaire.

Le risque couru lors de l'utilisation d'une prise en pince peut être faible si une force peu élevée est utilisée, mais il augmente au fur et à mesure que :

- le degré de force exercée augmente
- la durée pendant laquelle vous devez maintenir la prise en pince augmente
- le nombre et la vitesse des prises en pince augmentent.



**Figure 4.8** : La meilleure prise



**Figure 4.9** : Prises en pince non souhaitables

## FACTEURS QUI AUGMENTENT LE RISQUE DE TMS LORS DES PRISES

Voici quelques exemples de facteurs qui augmentent le risque de TMS lors des prises :

- des poignées ou des articles qui sont trop gros ou trop petits
- des objets glissants ou de forme irrégulière
- des outils ou des objets qui vibrent
- des gants épais ou encombrants
- les mains froides.

### La répétition

Le risque de développer un TMS augmente lorsque les mêmes muscles, tendons, articulations, etc. sont utilisés de façon répétée, avec peu de pauses ou d'occasions de repos. Les tâches très répétitives peuvent causer de la fatigue musculaire, des dommages à d'autres tissus et, un jour, des douleurs et des malaises. Cela peut se produire même si la force exercée est peu élevée et que les postures de travail sont adéquates.



#### À NE PAS OUBLIER!

Le risque de TMS associé aux répétitions augmente au fur et à mesure que :

- le nombre ou la vitesse des actions requises augmente
- les muscles utilisés doivent exercer une force plus grande
- les articulations du corps s'éloignent de la position neutre
- la durée pendant laquelle la tâche est exécutée sans pause augmente.

Le risque de TMS augmente si l'action répétitive exige également l'application d'une grande force ou une posture contraignante.

**De plus, n'oubliez pas que le fait d'exécuter n'importe quelle tâche pendant une période trop longue sans faire de pause peut également causer des douleurs et des malaises.**

### Les pressions de contact et les chocs répétés

Les pressions de contact se produisent lorsque le contact entre une partie du corps (p. ex., coude, poignet) et un objet dur ou l'arête d'un objet applique de la pression sur la peau et les tissus sous-jacents. La pression peut endommager la peau et, au fil du temps, les muscles, les

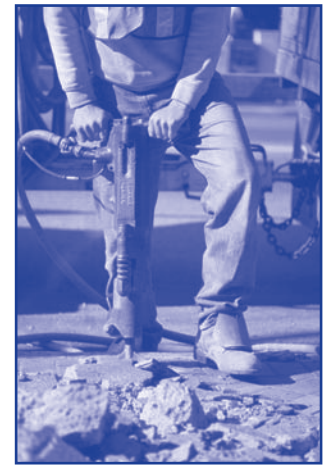
tendons et les nerfs. Elle peut également comprimer et peut-être endommager les vaisseaux sanguins. Les chocs répétés se produisent lorsqu'on utilise une partie du corps pour frapper un objet.

Voici quelques exemples de pression de contact :

- utiliser des outils à main pourvus de poignées courtes qui s'enfoncent dans la main
- reposer le poignet ou le coude sur l'arête d'une surface de travail
- s'agenouiller sur une surface dure ou inégale
- se servir de la paume de la main, du pied ou du genou comme marteau.

### Les vibrations localisées ou de la main ou du bras

Les vibrations provenant des outils à main et des pièces sur lesquelles vous travaillez ont un effet sur les mains. Selon le niveau et la fréquence des vibrations et de la durée de l'utilisation de l'outil produisant les vibrations, celles-ci peuvent contribuer à des problèmes de nerfs et de la circulation dans les mains et les doigts. D'autres facteurs dont il faut tenir compte sont la force de la prise sur l'outil et la froideur des mains.



## Les vibrations de tout le corps

Si vous vous tenez debout, assis ou allongé sur une surface qui vibre, ces vibrations peuvent être transmises à tout votre corps. Les vibrations de tout le corps peuvent contribuer à des douleurs lombaires et à des problèmes de performance. Les problèmes de vibrations de tout le corps se rencontrent le plus souvent chez les opérateurs de véhicules qui conduisent hors route ou sur des surfaces accidentées.

Le risque de TMS attribuable aux vibrations de tout le corps est fonction :

- du niveau et de la fréquence des vibrations
- de la durée de l'exposition aux vibrations
- de la nécessité d'adopter des postures contraignantes du dos ou du cou pendant l'exposition aux vibrations.

## Le froid

Le fait de travailler lorsqu'il fait froid peut augmenter votre risque de TMS. Cela se produit pour les raisons suivantes :

- vos muscles ne fonctionnent pas de façon aussi efficace lorsqu'ils sont froids
- la souplesse de vos muscles et de vos tendons peut être moindre si ceux-ci sont froids
- la circulation sanguine dans les mains et les bras est réduite
- votre sensation de toucher est réduite lorsque vos mains et vos doigts sont froids.

Toutes ces situations peuvent exiger des efforts supplémentaires et augmenter la contrainte sur les muscles et les tendons. Le froid peut être un problème lorsque la température de l'air est basse ou lorsque vous travaillez avec des objets froids. Quelques exemples incluent les outils à main pourvus de poignées métalliques froides, les outils pneumatiques qui rejettent de l'air froid sur les doigts ou les mains, ou les aliments surgelés ou réfrigérés.

## Les environnements de travail chauds

Le fait de travailler dans un environnement chaud ou humide accroît les contraintes sur tout le corps en augmentant la température corporelle et la déshydratation. Il s'agit principalement d'un problème pouvant mener au stress thermique ou aux coups de chaleur, mais il peut également entraîner un accroissement de la fatigue musculaire et des erreurs lors de l'exécution des tâches. Un temps de repos plus long est nécessaire pour permettre aux muscles de récupérer et pour maintenir la température du corps.

## Organisation du travail

L'organisation du travail a trait à la manière dont un emploi est organisé. Les facteurs d'organisation du travail qui sont pertinents pour les risques de TMS comprennent :

- les niveaux de dotation en personnel
- la charge de travail et le rythme du travail

- la monotonie des tâches
- la communication et la rétroaction
- le contrôle exercé par les travailleurs sur la façon dont ils peuvent effectuer leur travail.

Les études démontrent que le taux de TMS augmente lorsque :

- les travailleurs considèrent que leur charge de travail est élevée
- la communication est mauvaise
- les travailleurs ne reçoivent pas de rétroaction adéquate
- les travailleurs ont l'impression qu'ils n'ont que peu de contrôle, voire aucun, sur la façon dont ils effectuent leur travail.

### Les méthodes de travail

La méthode de travail a trait à la manière dont une tâche est effectuée (p. ex., la technique). Voici quelques facteurs qui ont un effet sur la méthode de travail :

- les exigences physiques et mentales
- la formation
- la rétroaction
- la supervision.

Les travailleurs doivent savoir comment exécuter un travail sans danger. Ils doivent recevoir la formation nécessaire pour effectuer un travail de façon à minimiser l'exposition aux risques de TMS.

#### À NE PAS OUBLIER!



Si un travail est mal conçu et s'il présente un risque de TMS élevé, la formation ne suffira probablement pas à prévenir l'exposition aux risques de TMS ainsi qu'aux douleurs et aux malaises qui en découlent.

# Section 5 : Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes

Cette section fournit des informations sur les manières de reconnaître les emplois qui posent des risques de TMS ainsi que les emplois qui ont des TMS existants ou des préoccupations connexes. Des conseils sont également fournis pour la sélection et l'établissement des priorités des emplois pour une évaluation des risques de TMS (voir figure 5.0).

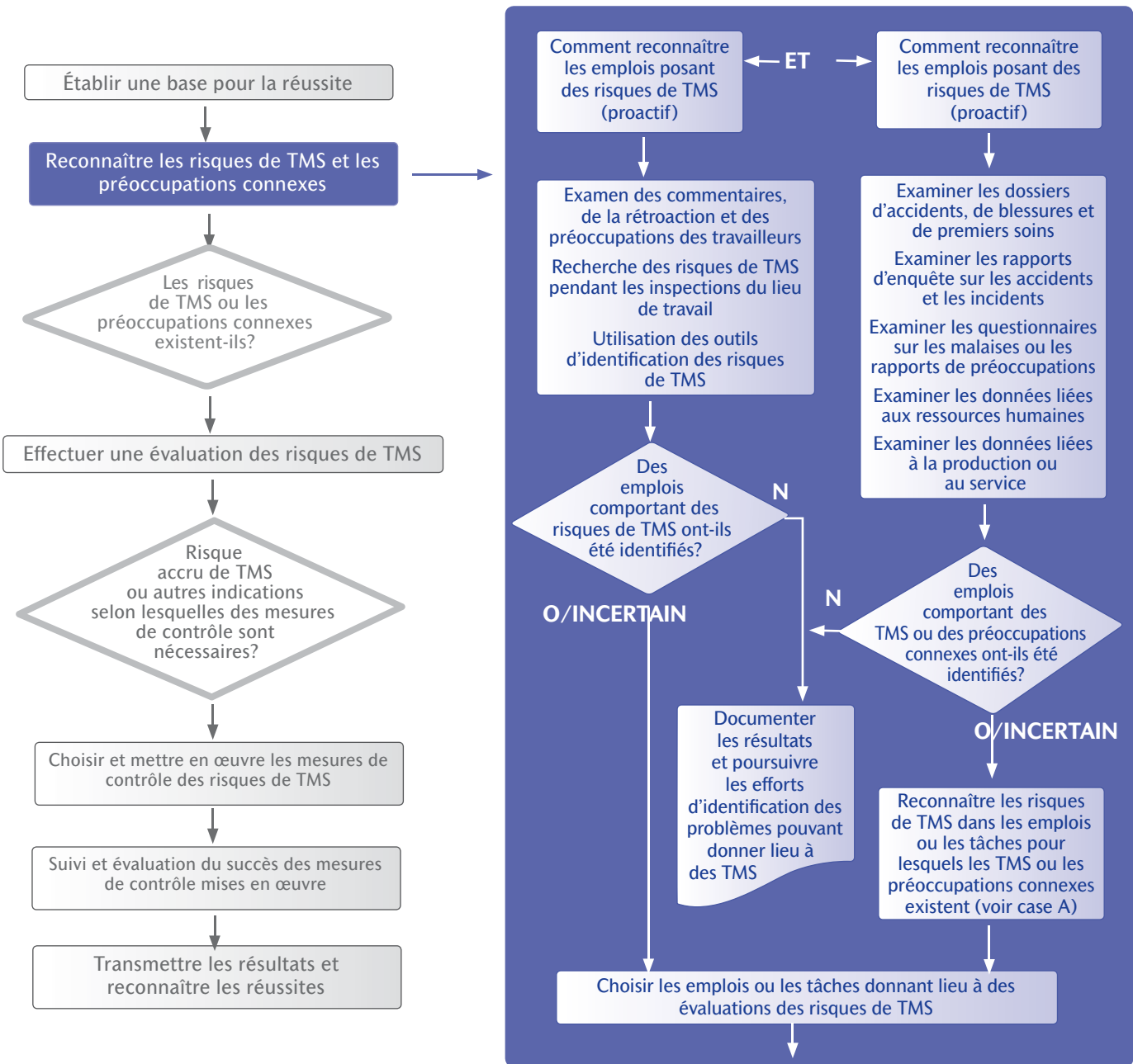


Figure 5.0 : Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes

Tel qu'illustré dans la figure 5.0, la reconnaissance des risques de TMS et des préoccupations connexes doit idéalement d'effectuer tant de façon proactive que de façon réactive. On encourage les responsables des lieux de travail à rechercher les risques de TMS, même si le travail ou la tâche ne possède aucun antécédent de TMS, de préoccupations des travailleurs ou de rapports de malaises. Bien que cela puisse sembler représenter beaucoup de travail, l'identification et le contrôle des risques de TMS avant que les travailleurs ne rapportent un TMS, c'est-à-dire se montrer proactif, peut en fait vous faire économiser de l'argent, car cela vous évite tous les coûts associés à une demande de prestations liée aux TMS (administration, enquête, accommodements, heures supplémentaires, surcharges possibles de la CSPAAT, etc.)

En plus d'une approche proactive à la prévention des TMS, les responsables des lieux de travail devraient déjà examiner régulièrement leurs statistiques sur les accidents et les blessures ainsi que les autres sources d'informations. Cet examen doit être effectué afin d'identifier les emplois qui présentent des TMS existants et des préoccupations connexes. Le meilleur aspect de cette approche réactive est que la plupart des lieux de travail recueillent et examinent déjà une grande partie de ces informations.

Une fois encore, les lieux de travail doivent utiliser des approches tant proactives que réactives pour les aider à identifier les emplois qui présentent des risques de TMS. Toutefois, il est entendu que lorsqu'une entreprise commence tout juste à mettre sur pied un processus de prévention des TMS, elle souhaitera concentrer ses mesures sur les emplois où des TMS se sont déjà développés. Pour de nombreux lieux de travail, il s'agit d'un bon point de départ : aborder les emplois ayant des TMS existants d'abord, pour ensuite mettre en œuvre un processus proactif d'identification des risques de TMS.

## Comment reconnaître les emplois posant des risques de TMS

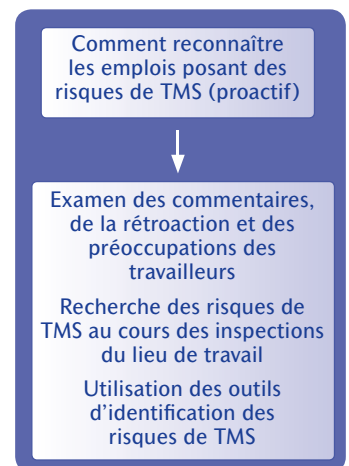
Afin d'être le plus efficace possible dans l'identification des emplois présentant des risques de TMS, toutes les parties présentes sur le lieu de travail doivent recevoir la formation nécessaire pour reconnaître les risques de TMS. Cela permet à tous de rechercher de meilleures façons d'effectuer leur travail ou d'identifier des changements qui réduisent les risques de TMS.

La figure 5.1 présente trois activités auxquelles on peut avoir recours pour identifier les tâches présentant des risques de TMS. Bien que toutes ces activités puissent se révéler utiles pour trouver les tâches présentant des risques de TMS, certains responsables des lieux de travail pourront décider de n'en utiliser qu'une ou deux avant de passer à l'évaluation des risques ou à la mise en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS.



### À NE PAS OUBLIER!

L'utilisation d'outils d'identification des risques de TMS, tels que l'exemple fourni dans la Trousse de prévention des TMS, est encouragée parce que ces outils aident à documenter le processus d'identification des risques et parce qu'ils peuvent révéler des risques de TMS qui ne sont pas reconnus par les travailleurs ou lors des inspections!



**Figure 5.1** : Reconnaître les TMS

## Examen des commentaires, de la rétroaction et des préoccupations des travailleurs

Les travailleurs doivent être une source clé d'information sur les exigences de l'emploi et les risques de TMS. De nombreux lieux de travail conservent des dossiers sur les préoccupations et les commentaires des travailleurs au sujet des exigences de l'emploi, de la conception des outils et de l'équipement, de la disposition du poste de travail, etc. ces informations peuvent être recueillies :

- pendant des réunions des équipes de travail et notées dans le registre de quart du superviseur
- pendant les réunions sur la qualité et la production
- par l'entremise d'une boîte à suggestions pour les travailleurs, ou
- par l'entremise de rapports faits directement au superviseur, au membre du CMSST ou au délégué à la santé et à la sécurité, ou au personnel médical sur place.



Des méthodes plus formelles peuvent également être utilisées pour recueillir des renseignements directement auprès des travailleurs. Différents types de questionnaires ont été mis au point pour recueillir les informations suivantes :

- les exigences de l'emploi et les tâches que les travailleurs trouvent difficiles
- les douleurs et les malaises
- les préoccupations générales relatives aux postes de travail, aux outils, ou aux emplois et aux tâches.

Les questionnaires aident à identifier les risques de TMS et leur lien avec les différentes tâches et les exigences de l'emploi.

Voir la Trousse de prévention des TMS pour obtenir des exemples d'un questionnaire sur l'effort perçu et d'un questionnaire pour obtenir les commentaires généraux des travailleurs. La trousse contient également des conseils d'utilisation pour ces questionnaires.

### Recherche des risques de TMS pendant les inspections du lieu de travail

Les inspections du lieu de travail constituent une excellente occasion d'identifier les risques de TMS au travail et d'en faire rapport. Alors que les membres du CMSST effectuent généralement des inspections régulières du lieu de travail, les gestionnaires, les superviseurs ou les travailleurs effectuent souvent des inspections supplémentaires ou des examens du lieu de travail. Toute personne qui effectue des inspections doit recevoir la formation nécessaire pour reconnaître les risques de TMS.

Les formulaires et les rapports d'inspection doivent être conçus de manière à inciter les inspecteurs à repérer les risques de TMS et à faciliter la description des risques identifiés.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des exemples de questions qui peuvent faire partie d'un formulaire général d'inspection de santé et de sécurité du lieu de travail.

#### À NE PAS OUBLIER!



Les risques de TMS ne sautent pas toujours aux yeux lorsqu'on observe un travailleur au travail. Voici quelques indicateurs de problèmes liés aux TMS :

- le travailleur rapporte des malaises ou des douleurs
- le travailleur fait des pauses fréquentes parce qu'il est fatigué
- le travailleur secoue ou se frotte les bras, les mains, les épaules ou le dos en raison de ses malaises
- le travailleur apporte des modifications aux postes de travail ou à l'équipement (p. ex. ajout de coussins sur les outils ou sur les arêtes vives)
- le travailleur porte des produits de protection (p. ex., protège-poignets, bracelet orthopédique)

Ces indicateurs sont souvent faciles à voir et ils doivent déclencher des mesures permettant d'identifier si les risques de TMS existent.

## Utilisation des outils d'identification des risques de TMS

L'utilisation d'un outil d'identification des risques de TMS ou d'une liste de vérification formelle est encouragée. Ces outils sont utiles pour documenter le processus d'identification des risques de TMS. Ils peuvent également révéler des risques de TMS qui ne sont pas identifiés par les travailleurs ou lors des inspections normales.

Les outils d'identification des risques de TMS sont conçus pour contrôler les emplois afin de découvrir ceux qui sont susceptibles de poser un risque accru de développer un TMS. Ces outils peuvent être utilisés :

- lorsque les causes des douleurs et des malaises du travailleur ne peuvent pas être identifiées facilement
- pour aider à garantir que les risques courants de TMS ne sont pas oubliés
- dans le cadre d'un examen complet et proactif des risques de TMS au travail.

Lorsqu'un outil d'identification des risques de TMS indique que des risques de TMS sont présents pour un emploi ou une tâche, une évaluation plus approfondie des risques peut s'imposer afin de



### À NE PAS OUBLIER!

Demandez à une personne ayant suivi la formation nécessaire de vous aider si vous avez des questions sur les raisons d'utiliser les outils d'identification des risques de TMS, sur le moment ou sur la manière de les utiliser.

déterminer si les travailleurs qui effectuent l'emploi ou la tâche courent un risque accru de TMS.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des exemples d'outils d'identification des risques de TMS et des conseils d'utilisation. Des renseignements sur les personnes pouvant aider les lieux de travail à prévenir les TMS sont également fournis.

## Vérification pour savoir si les risques de TMS ont été reconnus

C'est un moment décisif. Si aucun risque de TMS n'a été identifié, vous devez décrire le travail accompli jusque-là, y compris les résultats des outils d'identification des risques de TMS, afin de démontrer que vous avez fait preuve de prudence raisonnable.

Si, toutefois, des risques de TMS ont été identifiés, vous devez décider quels emplois ou quelles tâches feront l'objet d'autres mesures. Pour cela, il est souvent utile d'examiner les autres données liées à l'emploi ou à la tâche, c'est-à-dire les antécédents de TMS rapportés. Même si aucun TMS ne s'est développé, d'autres informations, telles que les résultats des questionnaires sur les malaises ou les données liées à la production ou au service, peuvent être utilisées pour aider au choix des emplois qui feront l'objet d'autres mesures.

Voir « Choisir les emplois et les tâches donnant lieu à d'autres mesures » à la fin de cette section pour plus d'informations sur les facteurs dont il faut tenir compte lors de l'établissement des priorités des emplois ou des tâches pour l'évaluation des risques de TMS.

Voir la **Section 6 : Effectuer une évaluation des risques de TMS** pour plus d'informations.



### À NE PAS OUBLIER!

N'attendez pas les rapports de TMS au travail avant de commencer à identifier et à contrôler les risques de TMS.

### Comment reconnaître les emplois ayant des TMS connus et des préoccupations connexes

La figure 5.2 présente quelques activités recommandées qui peuvent se révéler utiles pour identifier les emplois provoquant des TMS connus

et des préoccupations connexes. Les responsables des lieux de travail peuvent décider d'utiliser une ou plus de ces activités pour les aider à identifier les emplois qui ont des antécédents de TMS ou d'autres préoccupations rapportées qui peuvent indiquer la présence de risques de TMS.

Si des emplois ou des tâches ont des antécédents de TMS ou de préoccupations connexes, les responsables des lieux de travail devraient songer à utiliser les activités proactives décrites ci-dessus afin de les aider à identifier les risques de TMS qui peuvent causer les préoccupations identifiées.

### Examen des dossiers d'accidents, d'incidents, de blessures et de premiers soins

Vous devez examiner régulièrement vos dossiers d'accidents, d'incidents, de blessures et de premiers soins. Servez-vous de ces dossiers pour identifier les services, les aires de travail, les emplois et les tâches impliqués dans ces rapports. Vous y trouverez les services ou les emplois des travailleurs qui rapportent des douleurs ou des malaises, ou qui présentent des demandes de prestations liées aux TMS. Vous devez considérer que les emplois ayant donné lieu à des demandes de prestations liées aux TMS sont prioritaires.

Toutefois, n'oubliez pas que ces dossiers vous disent ce qui s'est produit dans le passé. Ils ne prédisent pas ce qui se passera à l'avenir. Par exemple, au fur et à mesure que vous apporterez des changements dans le cadre de vos activités de prévention des TMS, vous découvrirez que ces renseignements deviendront de moins en moins utiles.

### Examen des rapports d'enquêtes sur les accidents et les incidents

Prêtez attention aux rapports d'enquêtes sur les accidents et les incidents :

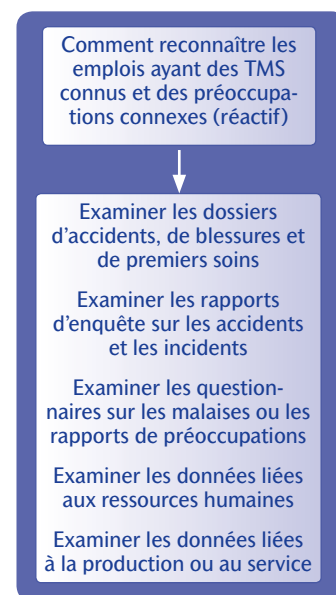
- Faites une enquête sur les rapports de douleurs et de malaises musculaires et sur toutes les demandes de prestations liées aux TMS, comme vous le feriez pour tout autre rapport de blessure ou d'incident
- assurez-vous que les personnes qui ont la charge des enquêtes sur les incidents ont bénéficié de la formation nécessaire pour reconnaître les risques de TMS
- formulez votre processus d'enquête afin que des questions permettant d'identifier ces risques soient posées.

En examinant régulièrement ces rapports d'enquête, vous devriez être en mesure d'identifier les emplois présentant des risques de TMS, ainsi que les risques qui causent des demandes de prestations liées aux TMS.

### Suggestions des travailleurs et rapports sur leurs préoccupations

Les rapports et les suggestions des travailleurs peuvent contribuer à identifier les risques réels et potentiels de TMS. Tous les travailleurs sur le lieu de travail doivent :

- recevoir la formation nécessaire pour identifier les risques de TMS qu'ils observent et être encouragés à les rapporter (p. ex., dans leur propre emploi, dans tout autre emploi sur le lieu de travail)



**Figure 5.2 :** Reconnaître les emplois

- être sensibilisés aux indicateurs selon lesquels les risques de TMS peuvent exister même si les dangers ne sont pas évidents au premier coup d'œil.

Les lieux de travail sont encouragés à documenter les rapports des travailleurs sur les sujets suivants :

- les douleurs et les malaises
- la conception des outils, de l'équipement, des postes de travail, etc.
- les tâches difficiles ou fatigantes sur le plan physique
- les suggestions de changements ou des améliorations permettant de réduire l'exposition aux risques de TMS.

### Rapports d'inspection et notes de quart des superviseurs

Les superviseurs peuvent jouer un rôle clé pour aider à identifier les emplois, les tâches et les postes de travail présentant des risques de TMS. Ils doivent rechercher les risques de TMS à tout moment, et particulièrement lors de toute inspection.

Tous les superviseurs doivent :

- être sensibilisés aux indicateurs selon lesquels les risques de TMS peuvent exister même si les dangers ne sont pas évidents au premier coup d'œil
- documenter la présence de ces indicateurs et parler aux travailleurs des causes possibles de ceux-ci
- écouter ce qui suit, faire une enquête à ce propos, en assurer le suivi et la documentation :
  - les préoccupations des travailleurs sur la conception d'un poste de travail, d'outils, d'un emploi ou d'un poste
  - les rapports de douleurs et de malaises chez les travailleurs
- être formés à reconnaître les risques de TMS et à en faire rapport
- aviser les travailleurs et le délégué du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité lorsque des risques de TMS sont identifiés.



### Examen des résultats de l'enquête sur les malaises

Les questionnaires sur les malaises constituent généralement une excellente manière de recueillir des données sur les malaises des travailleurs. Ces questionnaires sont généralement remplis de façon anonyme et ils ne sont pas utilisés pour recueillir des données sur les travailleurs individuels. Leur but est plutôt de fournir aux gestionnaires, aux superviseurs et au délégué du CMSST ou au délégué à la santé et à la sécurité d'excellents renseignements sur le niveau global de malaises ressentis par les travailleurs dans un secteur ou un service en particulier.

Voir **la Trousse de prévention des TMS** pour un exemple de questionnaire sur les malaises. La trousse contient également des conseils d'utilisation pour ce questionnaire.

### Données liées aux ressources humaines

Votre service des ressources humaines possède des données qui peuvent vous aider à cibler où les risques de TMS peuvent exister. Par exemple, vous pouvez chercher :

- les emplois, les aires de travail ou les services pour lesquels les taux d'heures supplémentaires ou d'absentéisme sont supérieurs à la normale :
  - l'absentéisme peut augmenter lorsque les travailleurs qui ressentent des douleurs et des malaises prennent congé sans nécessairement présenter un rapport officiel
  - les heures supplémentaires peuvent augmenter soit parce que les travailleurs sont moins productifs, soit parce qu'ils prennent congé en raison de leurs douleurs ou de leurs malaises, ce qui nécessite que d'autres travailleurs les remplacent.
- les données associées à la satisfaction des travailleurs, telles que :
  - les postes qui sont difficiles à combler en raison d'exigences physiques élevées
  - les suggestions d'améliorations apportées par les travailleurs.

### Données liées à la production et au service

L'examen des données liées à la production et au service peut aider à identifier les emplois qui présentent des risques de TMS. De tels emplois peuvent également avoir des niveaux d'efficacité, de prestation de services et de production inférieurs aux normes. Les travailleurs peuvent également considérer que ces emplois :

- sont des goulots d'étranglement pour les processus
- produisent des résultats de piètre qualité
- ont un taux de fréquence d'erreurs plus élevé.

L'identification et le contrôle de ces risques de TMS contribueront à améliorer l'ensemble du rendement opérationnel de l'emploi, de l'aire de travail ou du service.

### Vérifier si les emplois ayant des préoccupations relatives aux TMS ou des préoccupations connexes ont été identifiés

C'est un moment décisif. S'il n'existe aucun emploi et aucune tâche présentant des antécédents de TMS, et si aucune autre préoccupation connexe n'a été identifiée, vous devez décrire le travail accompli jusque-là afin de démontrer que vous avez fait preuve de prudence raisonnable.

Si, toutefois, certains emplois ou certaines tâches ont des antécédents de TMS, ou si d'autres préoccupations connexes ont été identifiées, vous devez prendre les mesures nécessaires pour identifier les risques de TMS associés à ces emplois ou à ces tâches. Les activités proactives décrites dans la première partie de cette section peuvent vous aider à le faire. Il est important de ne pas oublier qu'il est parfois difficile d'identifier les causes profondes d'un TMS ou des autres préoccupations. En conséquence, même si aucun risque de TMS n'a été identifié en parlant aux travailleurs, pendant les inspections ou lors de l'utilisation d'un outil formel d'identification des risques de TMS, les emplois qui présentent des antécédents de TMS doivent faire l'objet de mesures futures.

Voir la **Section 6 : Effectuer une évaluation des risques de TMS** pour plus d'informations.

#### À NE PAS OUBLIER!



Si vous avez déjà mis en place un processus d'amélioration de la production, de la qualité ou des niveaux de service (p. ex., Lean, 5S, Kaizen), n'oubliez pas de tenir compte des risques de TMS lorsque :

- vous cherchez des occasions d'amélioration
- vous apportez des modifications à un emploi ou à un poste de travail.

## Choisir les emplois et les tâches donnant lieu à d'autres mesures

Les informations et les données que vous avez recueillies et examinées vous aideront à choisir les emplois et les tâches qui sont prioritaires pour des mesures futures. Il incombe aux responsables de chaque lieu de travail de décider comment choisir les emplois et les tâches qui sont prioritaires. En général, les emplois et les tâches qui peuvent être considérées comme prioritaires pour d'autres mesures comprennent les suivants :

- ceux où les TMS sont présents
- ceux qui possèdent des risques reconnus de TMS
- ceux qui ont fait l'objet de rapports de malaises ou de préoccupations de la part des travailleurs
- ceux qui ont fait l'objet de rapports de préoccupations par les superviseurs ou par le CMSST
- ceux qui ont des taux supérieurs à la moyenne d'heures supplémentaires, d'absentéisme, d'insatisfaction des travailleurs, etc.
- ceux qui ont des problèmes de productivité ou de qualité.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour un exemple de méthode d'établissement des priorités et de feuille de travail.

Si vous avez des risques reconnus de TMS ou des préoccupations connexes, passez à la **Section 6 : Effectuer une évaluation des risques de TMS**.

## Section 6 : Effectuer une évaluation des risques de TMS

**A**près l'identification des emplois qui présentent des risques de TMS, vous devez comprendre clairement les éléments de l'emploi ou les facteurs de conception du poste de travail qui créent ces risques.

Le processus d'évaluation des risques (voir figure 6.0) peut vous aider à définir clairement la source des risques de TMS, ce qui permet de trouver des solutions qui ciblent les causes profondes du problème. Le fait d'utiliser ce processus peut vous aider à :

- prévenir des problèmes semblables liés aux TMS à l'avenir
- garantir que les solutions ne créent pas de problèmes nouveaux et imprévus.

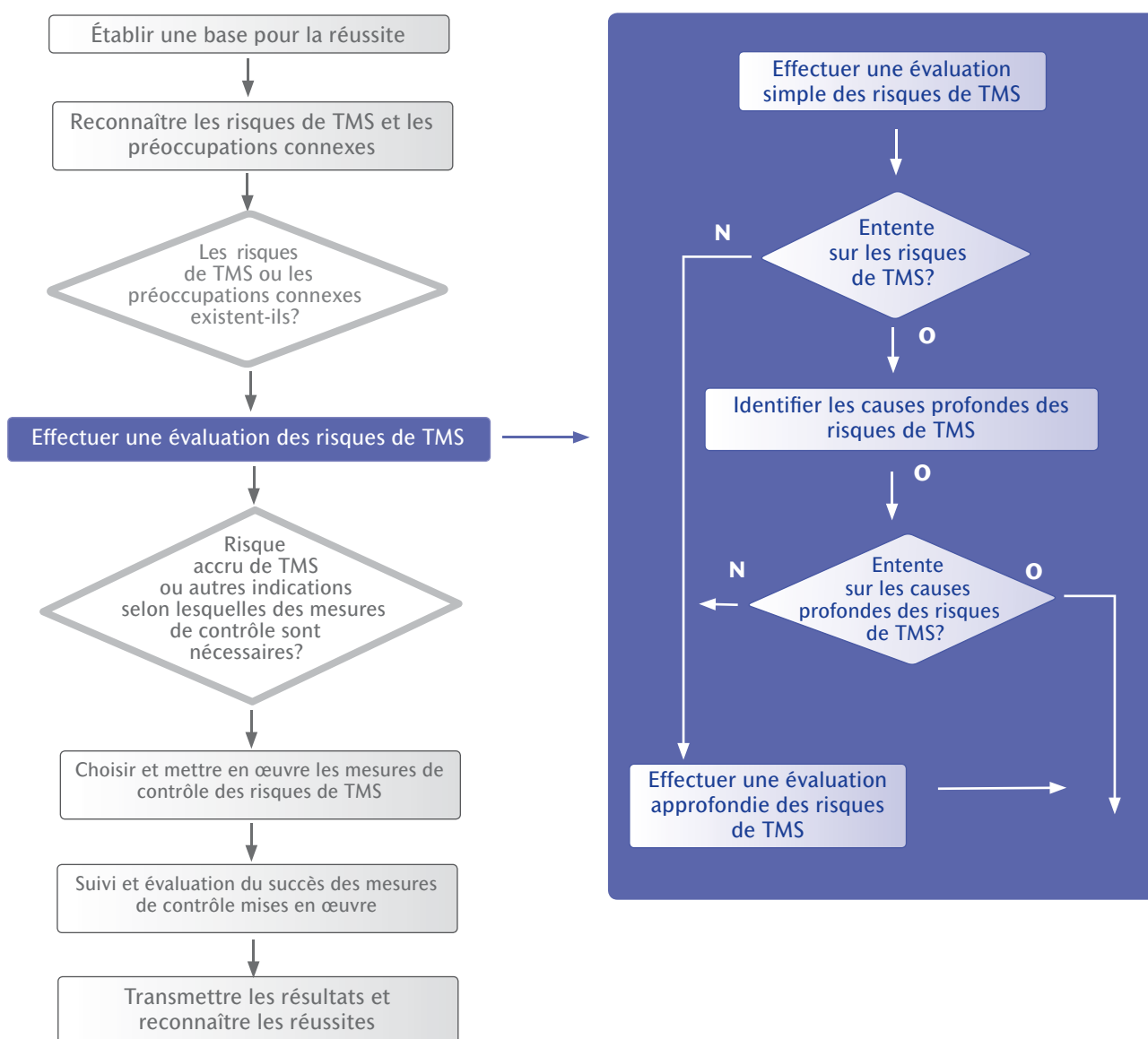


Figure 6.0 : Effectuer une évaluation des risques de TMS

Il n'est pas nécessaire que la résolution des problèmes liés aux TMS soit difficile ou complexe. De nombreux problèmes sont évidents lorsqu'on commence à les chercher, et leurs solutions peuvent être tout aussi évidentes. Lorsqu'on est d'accord sur les causes profondes des risques évidents de TMS, une évaluation des risques n'est pas toujours nécessaire, et il peut être préférable de passer au choix d'une mesure de contrôle pour les risques identifiés. Si les causes profondes ne sont pas évidentes, une évaluation approfondie des risques peut se révéler nécessaire.

Cette section présente deux approches associées à l'évaluation :

- une approche simple à l'évaluation des risques
- une évaluation des risques quantitative et plus approfondie.

## Une évaluation simple des risques de TMS

L'évaluation simple des risques se fonde en grande partie sur les avis et les expériences des travailleurs pour évaluer les risques de TMS associés à un emploi, à une tâche, à un poste de travail, etc.

Cette approche est efficace si les conditions suivantes sont satisfaites :

- les risques de TMS sont très clairement compris
- tout le monde est d'accord sur les causes profondes de ces risques.

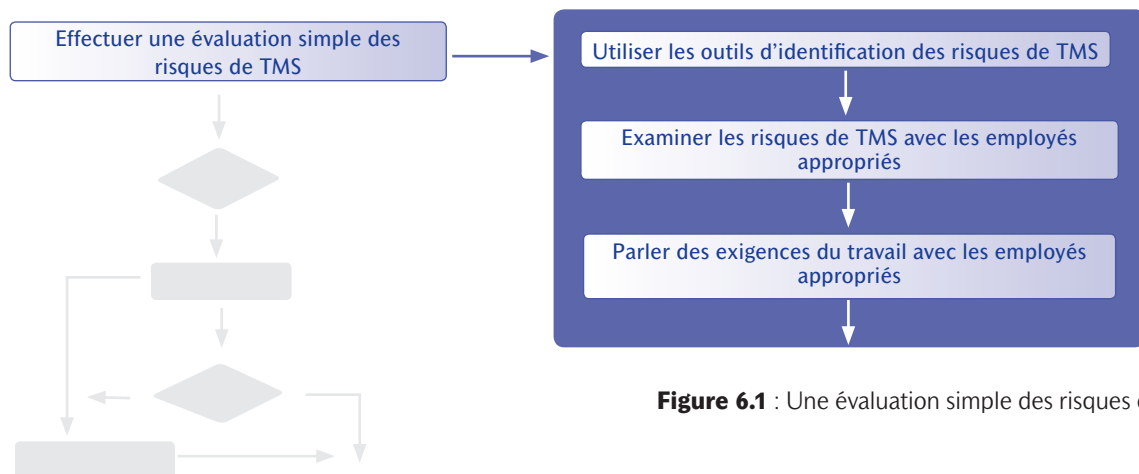
Les personnes qui effectuent un emploi savent souvent quels en sont les aspects qui :

- leur causent le plus de douleurs et de malaises
- sont les plus exigeantes et les plus difficiles.

Ils connaissent probablement les risques de TMS et leurs causes; de plus, ils ont peut-être une idée claire pour des solutions qui peuvent contribuer à réduire ou à régler les problèmes associés.

Toutefois, parce que même le travailleur ayant le plus d'expérience peut ne pas reconnaître certains risques de TMS importants, on encourage les responsables des lieux de travail à utiliser un outil d'identification des risques de TMS afin de garantir que tous les risques de TMS sont identifiés et pas seulement les plus évidents.

la figure 6.1 vous montre les étapes à suivre pour cette première évaluation simple des risques.



**Figure 6.1** : Une évaluation simple des risques de TMS

### Utilisation des outils d'identification des risques de TMS

Si un outil d'identification des risques de TMS n'a pas été utilisé à l'étape de la reconnaissance des risques de TMS, on recommande que les responsables du lieu de travail en utilisent un afin de s'assurer que tous les risques de TMS qui ne sont pas reconnus par les travailleurs sont documentés. Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour un exemple d'outil d'identification des risques de TMS.

### Examen des risques avec les travailleurs concernés

Convoquez une réunion avec les travailleurs qui occupent un emploi spécifique. Essayez de rencontrer des travailleurs très expérimentés et des travailleurs novices. Il est possible que les nouveaux travailleurs voient et reconnaissent des problèmes auxquels les travailleurs plus expérimentés se sont accoutumés.

Vous devez également inviter à cette réunion les superviseurs qui ont la charge de cet emploi ainsi qu'un membre du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité. Il peut également être utile d'inviter des représentants des services de l'entretien, de l'ingénierie et des ressources humaines. Lors de cette réunion, les travailleurs doivent consulter tous les renseignements disponibles, y compris :

- un résumé des rapports de douleurs et de malaises
- une vue d'ensemble des préoccupations des travailleurs
- le type de demandes de prestations liées aux TMS pour l'emploi ou la tâche ainsi que leur nombre
- toute préoccupation liée à l'absentéisme et aux niveaux de production
- les résultats des outils d'identification des risques de TMS.

### Discussion des exigences du travail avec les travailleurs concernés

Demandez aux travailleurs de parler des tâches et des exigences de leur emploi qui ont un rapport aux risques de TMS identifiés. Si cela est possible, il peut être bénéfique d'utiliser :

- une procédure d'emploi écrite comme guide ou une description des exigences physiques de l'emploi
- des photos ou des films vidéo du poste de travail, de la tâche, etc.

Encouragez les travailleurs à se concentrer sur les parties de l'emploi qui sont difficiles sur le plan physique ou qui contribuent à leurs douleurs ou à leurs malaises. Pour chaque étape de l'emploi, demandez aux travailleurs quelles sont les actions ou les activités qui sont les plus susceptibles de contribuer aux problèmes de TMS.



#### REMARQUE



Cette discussion sera plus utile si les travailleurs ont reçu la formation nécessaire pour voir et identifier les risques de TMS. Si vos travailleurs n'ont pas bénéficié d'une telle formation, vous devriez songer à la fournir avant de commencer.

## D'autres mesures sont-elles requises?

C'est un moment décisif. Avant d'aller plus avant, il faut décider si d'autres mesures sont requises ou pas.

Il est possible qu'aucune autre mesure ne soit requise pour cet emploi ou ce poste dans les cas suivants :

- il présente des risques identifiés mais :
  - il n'existe aucun antécédent de travailleurs rapportant des TMS ou exprimant leurs préoccupations quant à leurs douleurs ou leurs malaises
  - les travailleurs et le délégué du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité ne croient pas que les exigences actuelles de l'emploi soient préoccupantes.

Toutefois, les responsables du lieu de travail doivent continuer de surveiller l'emploi ou la tâche. Une évaluation plus approfondie des risques peut se révéler nécessaire si les travailleurs commencent à exprimer des préoccupations au sujet des exigences de l'emploi, s'ils rapportent des douleurs ou des malaises, ou s'ils rapportent des TMS.

### À NE PAS OUBLIER!



Si tout le monde est d'accord sur les risques de TMS et sur leurs causes profondes, il n'est peut-être pas nécessaire d'effectuer une évaluation approfondie des risques. Commencez plutôt à choisir et à mettre en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS.

### Parvenir à une entente sur les risques de TMS

C'est un moment décisif. Lorsque vous disposez d'une liste d'activités ou d'actions professionnelles qui causent probablement les problèmes de TMS ou qui sont susceptibles de le faire à l'avenir, vérifiez si les travailleurs présents à la réunion sont d'accord sur le fait que ce sont les dangers clés.

En cas de désaccord, vous devrez probablement effectuer une évaluation plus approfondie (voir ci-dessous).

## Identifier les causes profondes des risques de TMS

Pour chacun des risques ayant fait l'objet d'un accord, demandez aux travailleurs de lancer des idées ou de discuter afin de déterminer les causes profondes du risque. Examinez tous les facteurs qui peuvent causer le risque. Faites cela en réfléchissant pour déterminer si le risque est lié aux aspects de l'emploi liés aux procédés, à l'équipement, aux matériaux, à l'environnement ou aux facteurs humains (PEMEH).

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des conseils sur l'élimination et le contrôle des TMS à l'aide des catégories PEMEH et un exemple de la feuille de travail pour élaborer des solutions d'élimination et de contrôle des risques de TMS pour documenter les mesures de contrôle potentielles.

## Parvenir à une entente sur les causes profondes des risques de TMS

C'est un autre moment décisif. Après avoir déterminé les causes profondes des dangers, vérifiez que tous pensent qu'il s'agit des causes véritables.

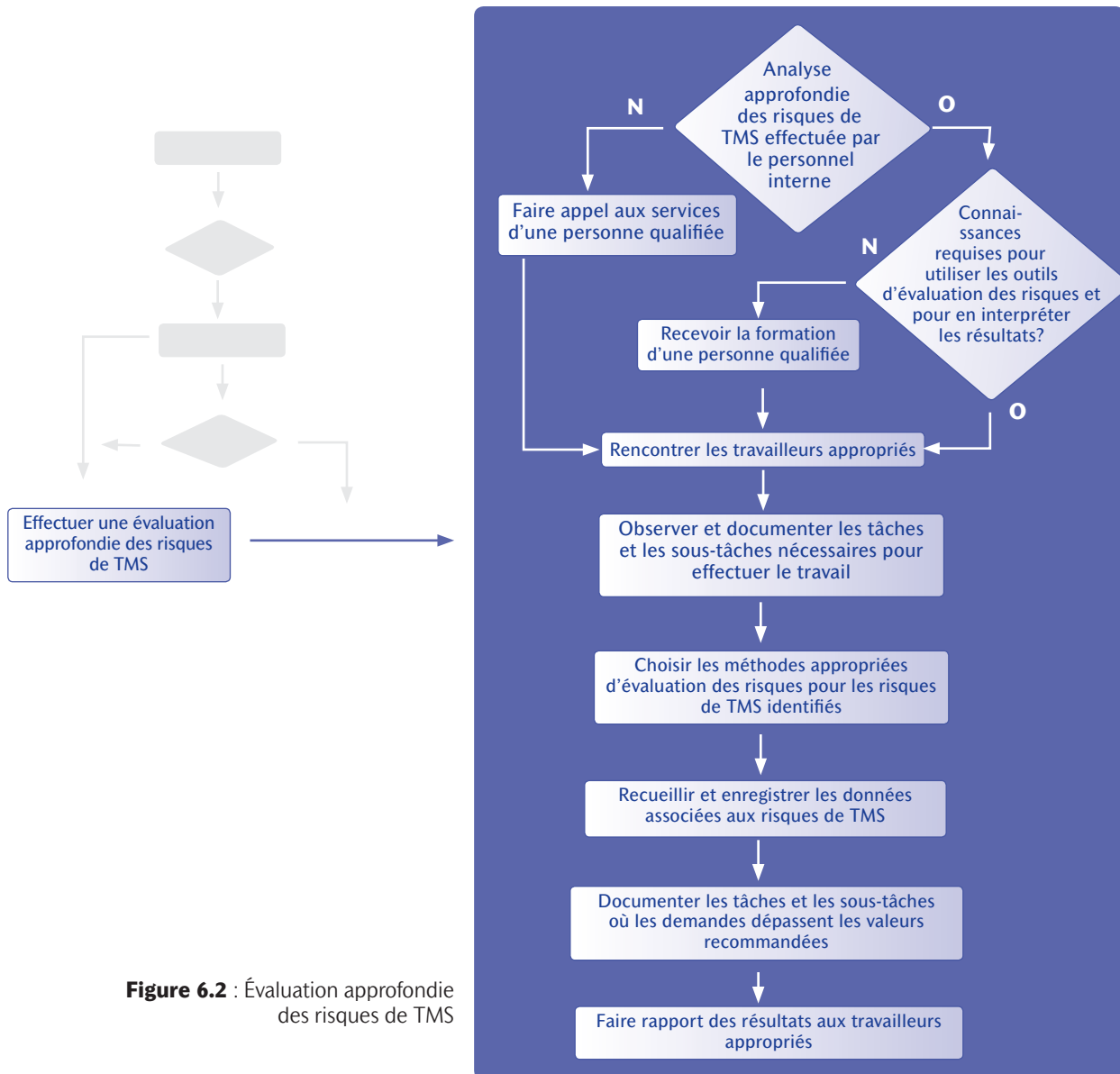
Si tout le monde est d'accord, il n'est peut-être pas nécessaire d'effectuer une évaluation plus approfondie des risques. Vous pouvez passer à la **Section 7 : Choisir et mettre en œuvre les contrôles des risques de TMS**. En cas de désaccord, vous devrez probablement effectuer une évaluation plus approfondie (voir ci-dessous).

## Une évaluation approfondie des risques de TMS

Vous devez passer à une évaluation des risques quantitative et plus approfondie si :

- les risques de TMS ne sont pas compris très clairement
- tout le monde n'est pas d'accord sur les causes profondes de ces risques.

Les étapes suggérées pour une évaluation approfondie des risques de TMS sont énumérées à la figure 6.2.



### Décider qui doit effectuer l'évaluation approfondie des risques

C'est un autre moment décisif. Lorsque vous décidez d'effectuer une évaluation des risques quantitative et plus approfondie, vous devez vous demander si :

- l'évaluation sera effectuée à l'interne, ou
- si vous préférez obtenir l'aide d'une personne qualifiée à l'extérieur de votre entreprise.

Une évaluation de risque de ce niveau nécessite un degré plus élevé d'expérience, de formation et de connaissances. Vous découvrirez peut-être qu'il est moins coûteux et plus efficace d'obtenir l'aide d'une personne qualifiée à l'extérieur de votre lieu de travail.

Si vous décidez d'effectuer l'évaluation des risques à l'interne, il est important que les personnes qui l'effectueront reçoivent la formation nécessaire pour utiliser les outils d'évaluation des risques et pour en interpréter les résultats.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des informations sur les facteurs dont il faut tenir compte lors du choix d'une personne pour vous assister dans vos efforts de prévention des TMS.

### Rencontrer les travailleurs, les superviseurs et les gestionnaires concernés

Avant d'effectuer une évaluation quantitative des risques de TMS, vous devez rencontrer les travailleurs qui effectuent l'emploi ou la tâche qui sera évaluée. Un membre du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité doit également être présent lors de cette rencontre. Les travailleurs doivent savoir :

- qu'une évaluation sera effectuée
- pourquoi l'évaluation sera effectuée
- comment les résultats de celle-ci seront utilisés.

Les superviseurs et les gestionnaires de cette aire de travail ou de ce service doivent également être présents lors de cette rencontre. Ils doivent :

- démontrer leur appui pour le processus d'évaluation des risques
- prendre l'engagement d'apporter les changements nécessaires pour contrôler les risques de TMS identifiés.

### Observer et documenter les tâches et les sous-tâches nécessaires pour effectuer le travail

Pour trouver les causes profondes d'un risque de TMS, vous devez avoir une compréhension détaillée de la manière dont le travail est effectué ainsi que de toutes les tâches et les sous-tâches utilisées.

Cela s'appelle l'analyse et la description des tâches. Elle demande d'examiner toutes les tâches, ainsi que les procédures de travail sans danger ou les procédures normales d'exploitation, qui font partie de l'emploi. Vous devez travailler en étroite collaboration avec des travailleurs chevronnés afin d'observer et de documenter toutes leurs tâches et sous-tâches, y compris celles qui ont trait à ce qui suit :

- les pannes d'équipement, les blocages, la fermeture et la mise en marche, le nettoyage ou l'entretien
- les tâches non routinières mais prévisibles causées par des changements d'horaire, des variations saisonnières, les demandes des clients, etc.

Si cela est possible et autorisé, filmez l'exécution des tâches. Les images vidéo peuvent être ralenties et mises en pause afin de mieux identifier les postures de travail, et elles peuvent être utilisées pour montrer à d'autres personnes des tâches où des risques de TMS peuvent être présents. Voici d'autres idées dont il faut tenir compte :

- faire un croquis de l'aire ou du poste de travail afin de tracer les mouvements effectués par le travailleur, les endroits où il doit s'étirer, les distances, les hauteurs, etc.
- utiliser les documents existants tels que les descriptions et les procédures d'emploi, les procédures normales d'exploitation et les descriptions des exigences physiques afin de trouver les secteurs pouvant donner lieu à des préoccupations.

### Choisir la méthode d'évaluation des risques appropriée

Lorsque vous avez une bonne idée de toutes les tâches qui font partie de l'emploi, vous devez choisir une méthode d'évaluation des risques appropriée qui reflète les risques de TMS identifiés. Différentes méthodes d'évaluation sont disponibles pour évaluer les risques de TMS; il est important d'en choisir une qui convient au type spécifique de risque de TMS ainsi qu'à l'emploi ou à la tâche en cours d'évaluation. Par exemple, l'équation de soulèvement du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) peut être utilisée pour évaluer les tâches nécessitant des soulèvements et des abaissements, mais pas pour les exigences sur les mains, les poignets ou les bras causées par les tâches répétitives d'une chaîne de montage.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des conseils sur la sélection des bons outils d'évaluation des risques.

Quelle que soit la méthode que vous décidez d'utiliser, assurez-vous que les personnes qui l'utiliseront recevront une formation adéquate avant de l'utiliser au travail. Certaines méthodes sont comparativement faciles à utiliser. Avec un peu de formation, toute personne présente sur le lieu de travail peut apprendre à les utiliser et à les appliquer. D'autres méthodes sont plus complexes. Elles nécessitent une compréhension sophistiquée de leurs usages, de leurs limites et de l'interprétation de leurs résultats. De telles méthodes nécessitent une formation beaucoup plus poussée pour en apprendre l'utilisation, ainsi qu'une expérience pratique et des conseils pour interpréter leurs résultats.

### Recueillir les données liées aux risques

Pour évaluer les risques de TMS, vous avez besoin de données sur les exigences de l'emploi ou de la tâche. Les données requises seront fonction de la méthode d'évaluation des risques choisie à l'étape précédente. Chaque méthode d'évaluation des risques nécessite des données et des informations spécifiques sur le type de danger évalué.

Les méthodes d'évaluation des risques de TMS peuvent vous demander de recueillir les données suivantes :

- les dimensions de l'aire de travail, y compris la distance des portées requises
- le poids, la taille et l'emplacement de toute charge (pour les ramasser et les déposer) pour toute activité de soulèvement, d'abaissement et de transport (avec tout le corps, avec une ou deux mains)
- les forces appliquées pour tirer, pour pousser, pour agripper, etc.
- les postures de travail requises (p. ex., se pencher, allonger les bras, se tourner)
- la fréquence des efforts physiques (c'est-à-dire le nombre de fois par minute, par heure ou par quart)

#### À NE PAS OUBLIER!



Si le personnel interne n'a pas reçu la formation nécessaire pour utiliser une méthode d'évaluation des risques de TMS et pour en interpréter les résultats, faites appel aux services d'une personne qualifiée.

- la durée pendant laquelle une force est exercée ou une posture est maintenue
- les exigences de la production et du service (c'est-à-dire par minute, par heure ou par quart)
- les pressions de contact, les vibrations locales ou de tout le corps, les facteurs d'organisation du travail et les méthodes de travail
- les horaires et l'organisation des quarts (c'est-à-dire la durée des quarts, les rotations, le nombre et la durée des pauses)
- les facteurs liés à l'environnement (p. ex., bruit, éclairage, température, sol)
- d'autres informations (p. ex., les ÉPP nécessaires, le nombre d'employés qui effectuent la tâche, les types d'accessoires fonctionnels fournis, des croquis de la disposition de l'aire de travail).

Des photos numériques des tâches clés peuvent être utilisées pour documenter des dangers et des enjeux particuliers.

### Documenter les tâches et les sous-tâches où les demandes dépassent les valeurs recommandées

L'évaluation des risques doit vous permettre de déterminer les risques de TMS identifiés qui dépassent les valeurs recommandées. Pour chaque tâche et sous-tâche, vous devez documenter :

- les risques de TMS qui y sont associés
- les mesures qui aident à définir ou à décrire le danger
- l'outil que vous avez utilisé pour évaluer le risque
- les résultats de l'évaluation des risques.

Vous devez ensuite mettre en évidence les tâches et les sous-tâches dans lesquelles le risque de TMS dépasse les niveaux acceptables.

**Remarque :** on encourage les responsables des lieux de travail à établir des normes quant aux niveaux acceptables. Ces normes doivent être élaborées en consultation avec le délégué du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité et, s'il y a lieu, avec les délégués syndicaux sur le lieu de travail. Les parties présentes sur le lieu de travail doivent faire appel à l'aide d'une personne qualifiée si elles ne possèdent pas les connaissances et l'expérience requises pour établir ces normes.

### Présenter les conclusions aux travailleurs concernés, aux superviseurs, aux gestionnaires ainsi qu'au délégué du CMSST ou au délégué à la santé et à la sécurité

Rédigez un rapport détaillé qui décrit le processus d'évaluation des risques de TMS et présentez les résultats aux travailleurs concernés, aux superviseurs, aux gestionnaires ainsi qu'au délégué du CMSST ou au délégué à la santé et à la sécurité. Mettez en évidence toutes les tâches et sous-tâches qui possèdent un risque accru de TMS, et discutez des autres mesures qui doivent être prises, s'il y a lieu.

### Le risque de TMS est-il accru?

Des étapes doivent être prises pour choisir et mettre en œuvre des méthodes de contrôle des risques de TMS dans les situations suivantes :

- tout le monde est d'accord pour affirmer que l'emploi ou la tâche expose les travailleurs à un risque accru de blessure, ou
- une évaluation approfondie des risques indique que le risque de TMS pour les travailleurs est accru.

Aucune autre mesure n'est requise dans les situations suivantes :

- il n'existe aucune indication selon laquelle l'emploi ou la tâche présente un risque accru de TMS
- il n'existe aucun antécédent de TMS et aucun rapport de douleurs ou de malaises pour l'emploi ou pour la tâche.

Toutefois, les responsables du lieu de travail doivent continuer de surveiller l'emploi ou la tâche.

**Si l'évaluation approfondie des risques indique que le risque de TMS pour un emploi est acceptable mais que l'emploi ou la tâche a donné lieu à des antécédents de TMS ou à des rapports de douleurs ou de malaises, les responsables du lieu de travail devrait considérer :**

- d'examiner les méthodes d'évaluation des risques afin de s'assurer que les méthodes appropriées ont été choisies pour les risques de TMS identifiés ou pour les TMS rapportés
- si les accommodements nécessaires pour répondre aux besoins individuels sont nécessaires ou possibles
- si certains facteurs ayant été omis lors de l'évaluation des risques peuvent contribuer au développement de TMS.

**Si le risque de TMS est accru, identifier les mesures de contrôle potentielles des risques de TMS**

L'identification de méthodes de contrôle potentielles pour les risques de TMS ne fait pas réellement partie du processus d'évaluation des risques de TMS. Il est inclus dans le présent document pour vous rappeler que l'évaluation des risques ne constitue qu'un moyen permettant d'arriver à une fin, pas une fin en soi.

L'évaluation des risques vous fournit une meilleure compréhension des risques de TMS pour un emploi ainsi que du niveau de risque associé à ces dangers. Toutefois, la raison d'effectuer l'évaluation des risques est d'obtenir les informations nécessaires pour passer à l'étape suivante. Cette étape consiste à apporter des changements et des modifications à la conception de l'emploi, des outils, de l'équipement, des postes de travail, de l'organisation du travail, de l'environnement, etc. Ces modifications sont destinées à réduire ou à éliminer le risque de TMS pour les travailleurs qui effectuent ce travail.

Voir la **Section 7 : Choisir et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques de TMS** pour obtenir :

- d'autres informations sur le choix et la mise en œuvre de mesures de contrôle des risques de TMS
- des exemples de stratégies de contrôle pour différents risques de TMS.




Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir :

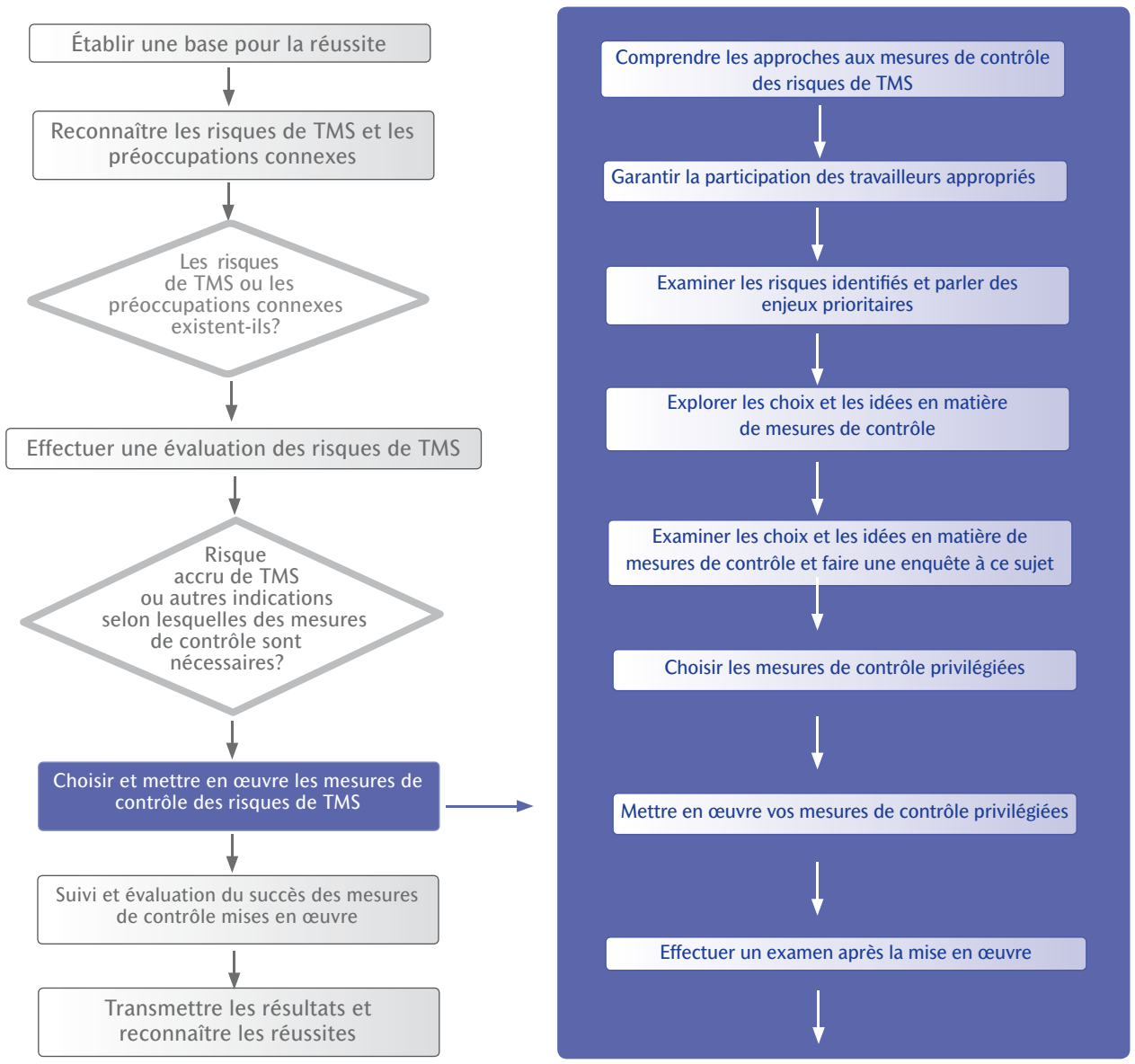
- une feuille de travail qui vous aidera à identifier les causes profondes des risques de TMS
- des informations sur les facteurs dont il faut tenir compte lors du choix d'une personne qui vous aidera dans vos efforts de prévention des TMS
- des conseils sur les méthodes d'évaluation des risques de TMS, y compris les méthodes qui sont appropriées à certaines tâches et à certains emplois, et où trouver d'autres informations sur ces méthodes
- les principes pour le choix d'une méthode d'évaluation des risques de TMS.

# Section 7 : Choisir et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques de TMS

**V**ous avez maintenant identifié et évalué les risques de TMS au travail. Vous avez fait cela afin de pouvoir mettre en place des mesures de contrôle efficaces qui permettront de réduire ou d'éliminer l'exposition des travailleurs à ces risques. Le processus à suivre pour le choix et la mise en œuvre des mesures de contrôle des risques de TMS est décrit à la figure 7.0.

**À NE PAS OUBLIER!** 

L'identification des causes profondes d'un risque de TMS est essentielle pour le choix de mesures de contrôle efficaces.



**Figure 7.0** : Choisir et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques de TMS

Il n'est pas nécessaire que les mesures de contrôle des risques de TMS soient complexes ou coûteuses. Souvent, un changement simple apporté à un processus de travail, à un poste de travail ou à un outil se révèle efficace. Si un changement plus complexe est nécessaire, il peut être possible de le mettre en œuvre étape par étape. Par exemple, vous pourrez peut-être :

- apporter de petites modifications à la conception d'un poste de travail ou d'un équipement au fil du temps
- inclure des changements à l'organisation ou à la dotation en personnel de l'emploi jusqu'à ce que toutes les autres mesures de contrôle soient en place.

Lorsque la mise au point ou la mise en œuvre d'une mesure de contrôle des risques de TMS est retardée, il est important de considérer des mesures de contrôle temporaires. Ce n'est peut-être pas la solution la plus populaire ou la meilleure solution, mais ces mesures temporaires peuvent réduire le risque à court terme.

Assurez-vous que les mesures de contrôle des risques de TMS ne créent pas de nouveaux dangers. Vous devez tenir compte à la fois des travailleurs qui utilisent les mesures de contrôle et de ceux qui doivent travailler autour d'eux (p. ex., personnel d'entretien, concierges, fournisseurs).

Le reste de cette section fournit des informations sur :

- les types de mesures de contrôle qui peuvent réduire l'exposition des travailleurs aux risques de TMS
- les façons de choisir et de mettre en œuvre ces mesures de contrôle.

## Comprendre les approches des mesures de contrôle des risques de TMS

Idéalement, les mesures de contrôle doivent être conçues pour éliminer l'exposition des travailleurs aux risques de TMS identifiés. Il existe deux formes principales de mesures de contrôle des risques de TMS : les mesures de contrôle techniques et les mesures de contrôle administratives. De plus, vous pouvez avoir recours à une combinaison de ces types de mesures de contrôle.

### Mesures de contrôle techniques

Les mesures de contrôle techniques réduisent ou éliminent l'exposition du travailleur aux risques de TMS en modifiant le lieu de travail ou le travail lui-même. Ces mesures comprennent :

- la modification des postes de travail
- la fourniture de nouveaux outils ou de nouveaux équipements pour réduire les exigences
- le changement des outils ou de l'équipement utilisés pour faire le travail
- la modification du processus de production.

Voici quelques exemples précis de mesures de contrôle techniques :

- changer la façon dont les matériaux, les pièces, les personnes, les produits, etc. sont transportés (p. ex., utiliser des dispositifs d'assistance mécanique pour éliminer le soulèvement et le transport de charges lourdes)
- changer le processus ou le produit afin de réduire l'exposition aux risques de TMS (p. ex., réorienter ou restructurer l'équipement, les pièces, les postes de travail, les aires de travail, etc., pour permettre un accès plus facile)

- modifier les contenants, les chariots, les bacs ou les établis afin d'améliorer les postures de travail (p. ex., couper les côtés des bacs profonds, fournir des encarts à hauteur réglable pour les bacs)
- modifier la conception ou la disposition d'un poste de travail (p. ex., utiliser des tables à hauteur réglable, déplacer des outils, des matériaux, des équipements, etc. pour réduire la nécessité de s'étirer)
- modifier la façon dont les pièces, les outils, les équipements, les matériaux, etc. sont manipulés (p. ex., utiliser des supports pour tenir les pièces de travail, suspendre les outils pour réduire leur poids et pour permettre un accès plus facile)
- modifier la conception des outils (p. ex., poignées « pistolet » sur les couteaux pour améliorer la position du poignet, gâchettes activées par serrement de toute la main au lieu de gâchettes activées par le doigt)
- changer les matériaux et les attaches (p. ex., matériaux plus légers pour réduire les charges à soulever, vis à tête Robertson au lieu de vis à filets interrompus)
- changer la disposition de l'environnement de travail (p. ex., enlever les obstacles physiques et visuels qui causent des postures contraignantes ou des efforts statiques)
- régler la vitesse des machines de production, des transporteurs, etc., afin de réduire les risques liés aux mouvements répétitifs et de donner aux travailleurs un meilleur contrôle du processus de travail.

Les mesures de contrôle techniques sont préférables aux mesures de contrôle administratives pour les raisons suivantes :

- lorsqu'elles sont mises en place correctement, elles corrigent les risques de TMS à la source
- elles se fient moins sur le fait que les travailleurs choisiront d'utiliser des pratiques de travail sans danger et qu'ils ne commettront pas d'erreurs
- elles sont souvent les solutions les plus économiques à long terme parce qu'elles corrigent généralement les problèmes à la source et qu'elles n'exigent pas des efforts et des coûts d'administration continus.

### Mesures de contrôle administratives

Les mesures de contrôle administratives sont conçues pour réduire l'exposition des travailleurs aux risques de TMS en élaborant des politiques et des procédures spécifiques, en modifiant les horaires de travail, en ajustant les niveaux de dotation en personnel, etc. Elles peuvent également comprendre des efforts pour développer et former les travailleurs à utiliser des méthodes de travail qui réduisent les risques de TMS.

Les mesures de contrôle administratives changent la façon dont le travail est effectué. Elles ne changent pas l'environnement physique de travail. Les mesures de contrôle administratives

#### À NE PAS OUBLIER!



L'efficacité d'une mesure de contrôle technique est souvent propre à la tâche ou au lieu de travail. En conséquence, il faut réfléchir soigneusement à l'ensemble des mesures de contrôle et des solutions en relation avec l'emploi, la tâche et le processus de travail particulier.

#### À NE PAS OUBLIER!



Les mesures de contrôle administratives peuvent paraître moins coûteuses que les mesures de contrôle techniques. Toutefois, à long terme, leur coût peut en fait être beaucoup plus élevé!

n'éliminent pas les dangers, mais elles peuvent réduire énormément les risques de TMS. Par exemple, les mesures de contrôle administratives peuvent être utiles jusqu'à ce que les mesures techniques puissent être adoptées ou lorsque celles-ci ne peuvent pas être utilisées pour des raisons techniques.

Dans certains cas, une combinaison de mesures de contrôle administratives et de mesures de contrôle techniques constitue la meilleure solution.

Voici quelques exemples précis de mesures de contrôle administratives :

- la mise en œuvre de politiques et de procédures en matière :
  - d'utilisation appropriée des outils ou des équipements
  - d'inspections régulières des outils ou des équipements
  - d'entretien
- la rotation des travailleurs entre plusieurs emplois ayant des exigences physiques différentes afin de réduire les contraintes sur les membres et les régions du corps (rotation d'emplois)
- l'élargissement ou la variation du contenu de l'emploi (extension d'emploi)
- la formation des travailleurs afin qu'ils appuient les stratégies de rotation d'emplois et d'extension d'emploi
- la mise à l'œuvre de procédures de réentraînement au travail pour les nouveaux travailleurs
- la planification d'un plus grand nombre de pauses pour permettre le repos et la récupération
- la diminution de la longueur des quarts ou du nombre d'heures supplémentaires permises
- la formation des travailleurs afin qu'ils reconnaissent les risques de TMS et qu'ils aient recours à des pratiques de travail qui peuvent réduire les exigences ou le fardeau des tâches
- la modification d'une tâche de soulèvement d'un soulèvement à une personne à un soulèvement à 2 personnes
- la formation des travailleurs afin qu'ils utilisent les bons mouvements du corps et qu'ils adoptent des postures de travail neutres
- la formation des travailleurs afin qu'ils utilisent les bonnes méthodes et techniques de manutention manuelles
- encourager les travailleurs à reposer leurs muscles, à se détendre et à changer de posture lors de courtes pauses dans le cycle de travail
- mettre en œuvre des exercices d'échauffement et d'étirement.

Les mesures de contrôle administratives n'éliminent pas les risques. En conséquence, la direction doit s'assurer que les pratiques et les politiques de mesures de contrôle sont respectées. Cela peut exiger :

- l'élaboration d'horaires hebdomadaires de rotation d'emplois
- l'ajustement des niveaux de dotation en personnel en fonction des charges de travail
- la formation continue des travailleurs pour permettre l'extension d'emploi
- la prestation d'une formation et d'une éducation continues.

### Équipement de protection personnelle

Le fait de fournir aux travailleurs des ÉPP ne peut pas contrôler de façon efficace la plupart des risques de TMS. Certains produits peuvent être utiles pour le traitement ou la réadaptation, mais n'offrent que

peu ou pas de bénéfices pour la prévention des TMS. Les produits suivants ne sont **ni** recommandés, **ni** efficaces pour la prévention des TMS :

- les supports dorsaux
- les poignets de soutien et les attelles.

Ces produits ne réduisent pas le risque de lésion des travailleurs. Dans certains cas, ils peuvent même l'aggraver.

Il existe quelques exceptions. Voici quelques équipements qui se sont révélés efficaces :

- des gants « anti-vibration » bien conçus
- des genouillères pour le travail à genoux
- des semelles intérieures d'amortissement.



### Faire participer les travailleurs concernés

Il est important que tous les travailleurs participent aux efforts de prévention des TMS. Cela est particulièrement pertinent lors des discussions sur les idées et les solutions en matière de contrôle des risques ainsi que lors du processus utilisé pour le choix des mesures de contrôle devant être mises en œuvre.

Assurez-vous que les employés qui effectuent l'emploi en cours d'amélioration fassent partie de l'équipe de sélection des mesures de contrôle. Les autres personnes qui doivent en faire partie comprennent les employés concernés des services de l'entretien et de l'ingénierie, les superviseurs ainsi que les membres du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité.

### Examiner les risques identifiés et parler des enjeux prioritaires

L'équipe qui réfléchit aux mesures de contrôle à mettre en œuvre doit comprendre clairement :

- les risques de TMS qui existent pour un emploi
- les résultats de toute méthode d'évaluation des risques utilisée.

Examinez les risques de TMS identifiés et les résultats de l'évaluation des risques. Débattrez de la situation avec les travailleurs afin de déterminer les dangers qui sont prioritaires pour la mise en place de mesures de contrôle. Dans la plupart des cas, les dangers qui posent le risque le plus élevé seront également les plus prioritaires pour l'établissement de mesures de contrôle. Toutefois, un danger posant des risques moins élevés peut être plus prioritaire s'il entraîne des frustrations plus grandes, du travail devant être refait, des blocages, etc.

### Explorer les choix et les idées en matière de mesures de contrôle

Une fois l'établissement des risques de TMS effectué, le moment est venu de générer des solutions et des idées pour contrôler de façon efficace l'exposition à ces dangers. Plusieurs techniques peuvent être utilisées pour produire une liste de mesures de contrôle possibles. Le fait de lancer des idées est utile pour obtenir le plus grand nombre de solutions et d'idées possibles. Soyez ouvert aux solutions et aux idées novatrices et inusitées suggérées par l'équipe. Le fait d'utiliser ces idées ou de les

#### À NE PAS OUBLIER!



Prenez en compte plusieurs solutions possibles. Songez à essayer différentes solutions à petite échelle avant de choisir celle que vous mettrez en œuvre.

prendre comme point de départ peut souvent produire des solutions meilleures et plus productives pour votre lieu de travail. Les catégories de PEMEH (processus, équipement, matériaux, environnement et facteurs humains) peuvent également être utilisées lorsque vous réfléchissez aux mesures de contrôle possibles des risques de TMS.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir des conseils sur l'élimination et le contrôle des TMS à l'aide des catégories PEMEH et un exemple de la feuille de travail pour élaborer des solutions d'élimination et de contrôle des risques de TMS pour documenter les mesures de contrôle potentielles.

Voici quelques techniques pour l'identification des solutions et des idées pour les mesures de contrôle des risques de TMS :

- parler à des personnes qui effectuent un travail semblable dans d'autres entreprises
- parler aux fournisseurs d'équipement et de matériel
- regarder des catalogues, des brochures, etc.
- communiquer avec l'une des associations de santé et de sécurité de l'Ontario (voir l'Annexe)
- parler aux organisations syndicales ou aux organisations d'employeurs
- assister à des salons commerciaux et à des colloques
- faire des recherches sur Internet
- afficher des questions sur Internet dans des groupes de discussion sur la sécurité.

### **Examiner les choix et les idées en matière de mesures de contrôle et faire une enquête à ce sujet**

Après avoir dressé la liste des solutions et des idées en matière de mesures de contrôle des risques de TMS, prenez le temps de les examiner et de faire des enquêtes. Il est possible qu'une mesure de contrôle semble la meilleure pour tous. Si cela est le cas et si tout le monde est d'accord, d'autres examens ne seront peut-être pas nécessaires. Toutefois, le choix de la solution la plus évidente (c'est-à-dire la plus facile) peut vous causer des problèmes plus tard. Ou encore, cela peut vous faire rater une solution qui est beaucoup mieux mais moins évidente.

Avant de commencer le processus de révision, dressez une liste des solutions et des idées et assignez chacune d'entre elles à un employé (ou plus) pour qu'il l'examine. Ces employés apporteront ensuite leurs résultats au reste de l'équipe.

Pour chaque idée et chaque solution, tenez compte de ce qui suit et documentez ces éléments :

- la probabilité que la mesure de contrôle éliminera ou réduira de façon importante l'exposition au risque
- l'effet de la mesure de contrôle sur d'autres parties du processus de travail (en amont et en aval)
- tout nouvel enjeu ou risque pouvant être introduit par la mesure de contrôle dans le poste de travail ou d'autres aires du lieu de travail
- le coût de la mise en œuvre, de l'utilisation et du maintien de la mesure de contrôle

- l'aspect pratique de la mesure de contrôle :
  - est-il facile à réaliser, déjà utilisé ailleurs, en vente libre?
  - un design ou une restructuration importants sont-ils nécessaires?
- l'effet de la mesure de contrôle sur la productivité ou la qualité
- la nécessité de former les travailleurs
- les sentiments et les préoccupations exprimés par les travailleurs concernés
- d'autres informations :
  - des fournisseurs et des fabricants
  - d'employeurs qui ont déjà mis en œuvre la mesure de contrôle
  - provenant d'études de cas ou de rapports de recherche.

Toutes ces sources d'information peuvent contribuer à identifier la solution ou l'idée que vous devriez songer à utiliser. Après avoir limité la liste, réfléchissez à ce qui suit :

- essayer quelques-unes des idées pour en évaluer le succès
- créer un modèle ou un prototype d'un nouveau poste de travail ou de la disposition d'une aire de travail pour éprouver si cela contribuera à réduire l'exposition des travailleurs aux risques.

### Choisir vos mesures de contrôle privilégiées

Après avoir passé en revue vos solutions et vos idées en matière de mesures de contrôle des risques de TMS, vous devez choisir une seule mesure de contrôle ou une combinaison de mesures. Cela peut être difficile si vous avez un grand nombre de solutions et d'idées à considérer.

Compilez tous les renseignements recueillis dans un format qui permet aux membres de l'équipe de comparer facilement le pour et le contre des différentes solutions. Une solution peut ressortir comme étant la meilleure (c'est-à-dire peu coûteuse, facile à mettre en œuvre et éliminant les risques de TMS). Toutefois, la situation est rarement aussi simple. Un processus de classement et de pondération des différents facteurs doit être pris en compte s'il est nécessaire de choisir entre différentes mesures de contrôle.

### Mettre en œuvre vos mesures de contrôle privilégiées

La manière dont vous mettez en œuvre vos mesures de contrôle privilégiées est très importante. Assurez-vous que vous les travailleurs qui seront touchés par la mesure de contrôle sont informés du changement. Ils doivent savoir :

- ce qui va se produire
- pourquoi cela se produit
- quand cela se produira
- ce que cela signifiera pour eux en termes de nouvelles méthodes de travail, etc.

Les travailleurs doivent recevoir toute la formation nécessaire pour utiliser la mesure de contrôle de façon efficace.

#### À NE PAS OUBLIER!



Les changements simples et peu coûteux (p. ex., changement de la hauteur de travail) peuvent faire une différence importante. De plus, ils sont généralement faciles à mettre en œuvre.

Lorsque vous installez une nouvelle mesure de contrôle, il est important :

- de l'installer correctement
- de garantir qu'aucun nouveau danger n'est introduit
- de se demander si une période de formation est nécessaire pour permettre aux travailleurs de s'habituer à la mesure de contrôle avant que la vitesse du processus ou les attentes en matière de production reviennent à la normale.

### **Effectuer un examen après la mise en œuvre**

Dès la mise en œuvre de la mesure de contrôle, vous devez vérifier qu'elle fonctionne comme prévu et qu'il n'y a pas de surprises. Vérifiez :


- qu'on a répondu aux attentes des travailleurs prenant part au projet
- que la bonne solution a été installée correctement
- que tous les travailleurs concernés ont reçu la formation nécessaire pour utiliser la mesure de contrôle
- que tous les travailleurs concernés peuvent montrer quand et comment utiliser la mesure de contrôle
- que les préoccupations du personnel d'entretien ont été prises en compte
- que les processus en amont et en aval ont été vérifiés afin de garantir qu'aucun danger et qu'aucune conséquence négative n'ont été introduits
- qu'aucun nouveau danger et qu'aucune nouvelle préoccupation n'ont été introduits
- que les premiers commentaires des travailleurs concernés sont documentés.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour obtenir :

- La feuille de travail pour élaborer des solutions d'élimination et de contrôle des risques de TMS
- Des conseils sur l'élimination et le contrôle des risques de TMS
- Les questions dont il faut tenir compte lors du choix des mesures de contrôle des risques de TMS.

# Section 8 : Suivi et évaluation du succès des mesures de contrôle mises en œuvre

L'examen après la mise en œuvre est la première étape d'une bonne évaluation de tout projet de prévention des TMS. Vous devez effectuer cet examen dès que possible après l'installation ou la mise en œuvre d'une mesure de contrôle. La figure 8.0 présente les étapes recommandées pour l'évaluation de tous les projets de prévention des TMS.

**À NE PAS OUBLIER!** 

Parfois, une évaluation semble indiquer que la mesure de contrôle des risques de TMS n'a pas réussi. Si tel est le cas, vous n'avez peut-être pas identifié clairement tous les risques de TMS. Retournez à la section 5 : Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes.

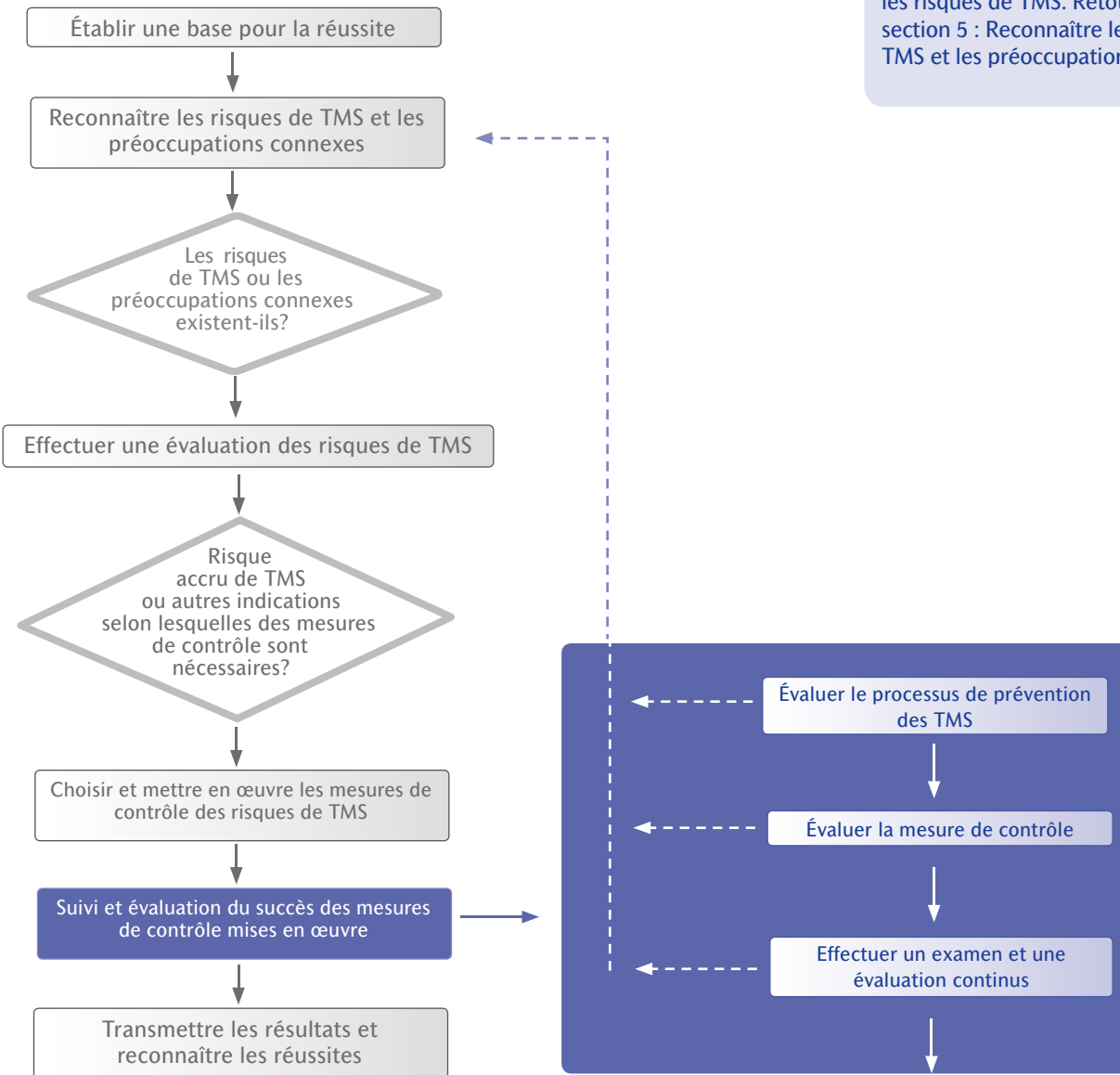


Figure 8.0 : Suivi et évaluation du succès des mesures de contrôle mises en œuvre



## Évaluation du processus

Cette partie de l'évaluation se concentre sur l'efficacité du processus de prévention des TMS pour le contrôle des risques de TMS dans un emploi ou une aire de travail en particulier.

Dès que possible après la mise en œuvre du contrôle, vous devez demander à l'équipe qui a travaillé sur les solutions de vous fournir de la rétroaction sur la façon dont le processus a fonctionné ainsi que des commentaires sur les façons d'améliorer celui-ci.

Pensez à poser les questions suivantes à chaque membre de l'équipe :

- avez-vous compris en tout point le but du projet?
- avez-vous compris en tout point votre rôle dans le projet?
- pensez-vous avoir reçu une formation adéquate pour prendre une part active au projet?
- pensiez-vous qu'on vous donnait assez de temps pour bien prendre part à ce projet?
- les outils d'identification des risques de TMS étaient-ils faciles à utiliser et appropriés pour ce projet?
- les méthodes d'évaluation des risques utilisées étaient-elles faciles à comprendre et appropriées pour ce projet?
- pensez-vous qu'on vous a donné la possibilité d'exprimer vos préoccupations et vos opinions?
- dans l'ensemble, votre opinion sur le projet de prévention des TMS est-elle positive, neutre ou négative?
- selon vous, qu'est-ce qui aurait pu être fait différemment pour améliorer le processus pour des projets futurs de prévention des TMS?

## Évaluation de la mesure de contrôle

Afin d'évaluer plus formellement le succès des mesures de contrôle des risques de TMS, attendez quelque temps. Cela permettra de corriger tous les petits « bogues » de la mesure de contrôle, et tous les travailleurs auront pu utiliser la mesure de contrôle et d'y adapter.

**Peu après la mise en œuvre de la mesure de contrôle, vous devez :**

- observer les travailleurs et les superviseurs et leur demander directement s'ils utilisent la mesure de contrôle et s'ils l'utilisent correctement
- utiliser les outils d'identification des risques de TMS afin de vérifier que les risques continuent d'être contrôlés et qu'aucun nouveau risque n'a été introduit
- demander des commentaires sur la mesure de contrôle à tous les travailleurs concernés :
  - est-elle facile à utiliser?
  - rend-elle la tâche plus facile et moins exigeante?
  - est-ce qu'elle accélère ou qu'elle ralentit la production?
  - est-elle fiable et facile à entretenir?

- existe-t-il des préoccupations ou des problèmes associés à la mesure de contrôle?
- a-t-elle entraîné de nouveaux problèmes?

Documentez les informations recueillies pendant cette évaluation et faites-en rapport à tous les travailleurs concernés. Si des préoccupations sont notées, demandez à l'équipe de projet d'en débattre et de suggérer des façons de les atténuer.

**Une évaluation plus formelle et approfondie** doit être effectuée après que la mesure de contrôle a été utilisée pendant un certain temps (p. ex., 3 à 6 mois). Après cette période, les travailleurs devraient avoir une très bonne idée du fonctionnement de la mesure du contrôle ainsi que des aspects positifs ou négatifs associés à son utilisation.

Pendant cette évaluation, vous devez considérer les éléments suivants :

- utiliser un questionnaire formel pour recueillir les opinions des travailleurs sur la mesure de contrôle
- demander aux travailleurs des suggestions d'amélioration de la mesure de contrôle
- faire un questionnaire auprès d'autres travailleurs concernés au sujet de la méthode de contrôle (p. ex., entretien, ingénierie, production, qualité, superviseurs)
- recueillir des données sur la production et la qualité.

Voir la **Trousse de prévention des TMS** pour un exemple de questionnaire pouvant être utilisé pour recueillir les avis des travailleurs sur les mesures de contrôle.

Vous pouvez également utiliser à nouveau certains questionnaires auxquels vous avez eu recours à l'étape d'identification des risques (voir la **Section 5 : Reconnaître les risques de TMS et les préoccupations connexes**) :

- une position causant des malaises
- la perception de la charge de travail ou des risques de TMS
- les outils d'identification des risques de TMS.

Comparez les informations ou les données recueillies avec ce que vous aviez découvert avant l'installation de la mesure de contrôle.

Rassemblez l'équipe de projet pour débattre de nouvelles façons de corriger tout problème identifié.

### Effectuer un examen et une évaluation continus

Continuez à examiner tous les rapports habituels afin de trouver tout problème ou toute amélioration relatifs à l'emploi ou dans l'aire de travail où la mesure de contrôle a été mise en œuvre. Vous devez inclure les rapports d'inspection réguliers du délégué au CMSST ou du délégué à la santé et à la sécurité, ainsi que les rapports d'accidents, de blessures, de premiers soins, d'absentéisme, d'heures supplémentaires, de production et de qualité. Ces informations sont généralement examinées par le CMSST,

#### À NE PAS OUBLIER!



Quel était le questionnaire, la liste de contrôle, l'outil d'identification des risques de TMS, etc., que vous avez utilisé lors de la première évaluation de l'emploi ou de la tâche? Utilisez le même outil pour l'évaluer après la mise en œuvre du contrôle. Cela vous permettra de comparer les résultats.

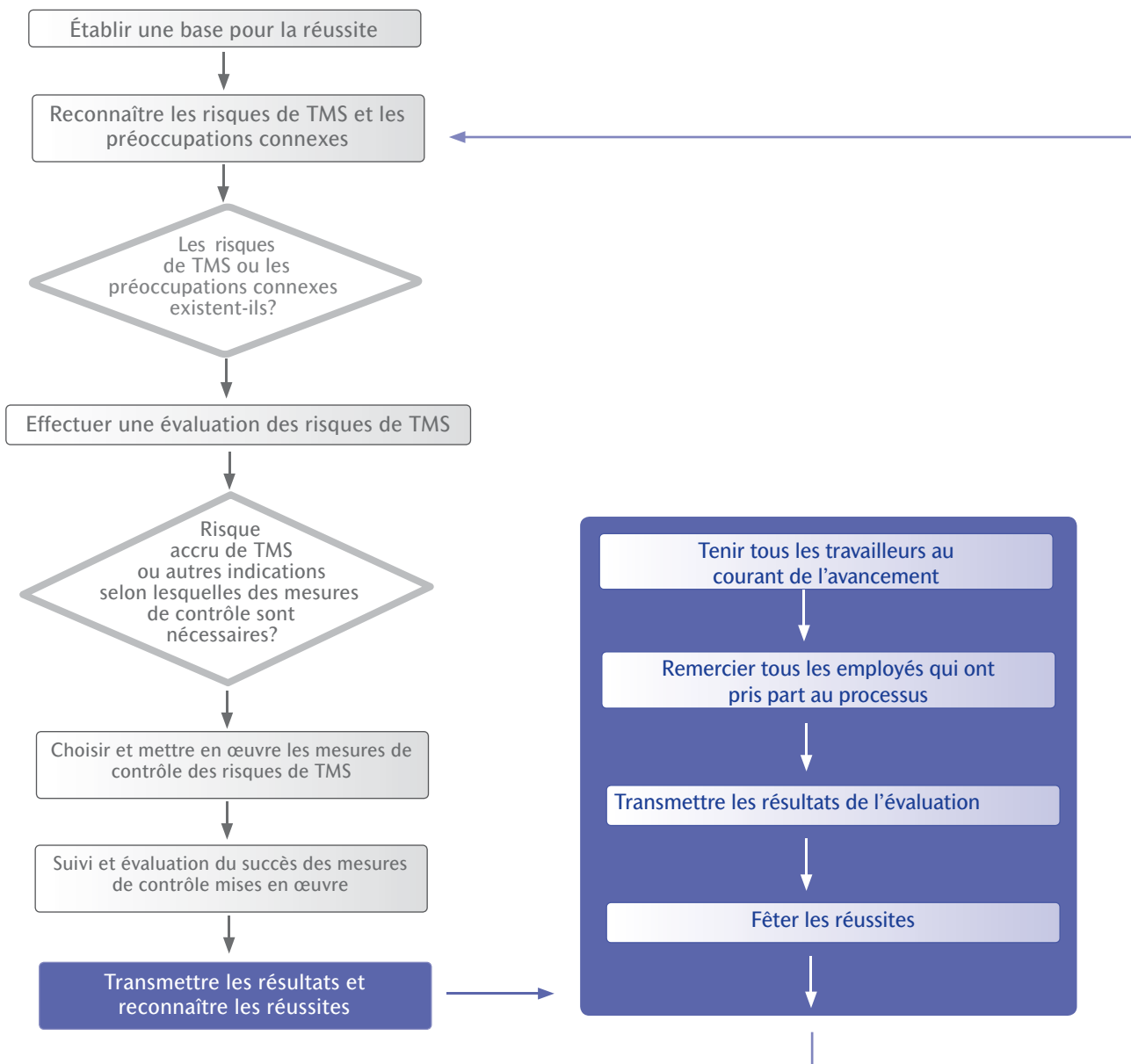


par l'infirmière en santé au travail, par le service des ressources humaines ainsi que par le personnel des services de production ou de qualité.

N'oubliez pas que des TMS peuvent continuer d'être rapportés même après la mise en œuvre réussie d'une mesure de contrôle. Comme le développement d'un TMS demande un certain temps, des nouveaux cas peuvent découler des expositions aux risques qui existaient avant l'installation de la nouvelle mesure de contrôle. Les mesures de contrôle efficaces empêcheront les nouveaux cas de TMS de se déclarer et réduiront les rapports de signes et de symptômes. Selon le type de travail effectué, le nombre de cas ne diminuera peut-être pas de façon marquée avant qu'un ou deux ans se soient écoulés après la mise en œuvre d'une mesure de contrôle.

## Section 9 : Transmettre les résultats et reconnaître les réussites

La bonne communication est importante dans la prévention des TMS. Même des mesures de contrôle bien conçues et bien mises en œuvre donneront des résultats inférieurs à ceux escomptés si la communication n'est pas adéquate.



La figure 9.0: décrit les étapes clés de communication pour de tels projets.

## Tenir tous les travailleurs au courant de l'avancement

Informez tous les travailleurs des efforts de prévention des TMS effectués sur le lieu de travail. Cela aura les résultats suivants :

- cela indiquera que la prévention des TMS est une priorité pour les responsables du lieu de travail et que des mesures réelles sont prises pour aborder ces dangers
- cela aidera à répondre aux préoccupations des travailleurs.

Bien que tous les travailleurs doivent être informés, il est particulièrement important de garantir que les travailleurs qui sont touchés directement par les mesures de contrôle reçoivent des renseignements détaillés sur l'effet de celles-ci sur leur emploi ou leur aire de travail. Ces travailleurs auront peut-être besoin d'informations mises à jour plus fréquentes et plus détaillées afin de les aider à gérer leurs questions et leurs préoccupations.

Vous pouvez facilement informer les travailleurs en ayant recours aux méthodes suivantes :

- en parlant de projets spécifiques lors de réunions régulières de l'équipe ou du service
- en affichant les échéanciers prévus sur les babillards du service ou de l'aire de travail
- en affichant des informations sur ces babillards ainsi que sur ceux de la santé et la sécurité
- en donnant des informations dans les bulletins d'information du lieu de travail
- en passant en revue l'avancement lors des réunions du CMSST et de la haute direction
- en envoyant un courriel à tous les travailleurs.

## Remercier toutes les personnes prenant part au processus

Lorsque vous transmettez des informations sur tout projet de prévention des TMS, remerciez tous ceux qui ont participé au processus. Ces remerciements :

- montrent à ces personnes que leur participation et leur travail acharné sont appréciés
- renforcent l'engagement envers la prévention des TMS
- motivent d'autres personnes à prendre part à de tels efforts.

Quelle que soit la manière dont vous remerciez les personnes pour leur travail de prévention des TMS, n'oubliez pas :

- qu'idéalement, les remerciements doivent être publics et personnels
- qu'ils peuvent également figurer dans les évaluations régulières du rendement.

## Transmettre les résultats de l'évaluation

Après la mise en œuvre et l'évaluation d'une mesure de contrôle, vous devez transmettre aux travailleurs les résultats de cette évaluation. Nous vous recommandons de faire rapport sur les résultats de toutes les évaluations.

Lorsque le résultat est positif, le fait de transmettre les résultats d'une évaluation rappelle à tous que :

- des changements ont été apportés
- les risques de TMS des travailleurs ont été énormément réduits

- la réussite a découlé de la collaboration des travailleurs à tous les niveaux et de tous les services afin de résoudre les problèmes identifiés.

Il est moins facile, quoique tout aussi important, d'informer les travailleurs qu'une mesure de contrôle n'a pas eu les résultats escomptés. Il faut considérer ces résultats comme étant des occasions d'apprendre. De plus, vous pouvez :

- faire savoir que vous continuerez à chercher une mesure de contrôle efficace jusqu'à ce que vous en trouviez une
- remercier les personnes qui travaillent sur le projet
- leur offrir votre soutien et des ressources continues afin de leur permettre de trouver une solution couronnée de succès.

### Fêter les réussites

Lorsqu'une mesure de contrôle réussit à réduire l'exposition aux risques de TMS, voire qu'elle améliore d'autres mesures de performance des affaires, le moment est venu de fêter cette réussite. La célébration peut commencer en transmettant les résultats de l'évaluation (ci-dessus). Toutefois, vous devriez considérer une célébration spéciale pour la réussite de ces efforts. Cela aidera à générer de la motivation et du soutien pour les efforts futurs de prévention des TMS à tous les niveaux de l'entreprise.





# Appendices

Glossaire, abréviations et acronymes sur la prévention des TMS

Ressources et bibliographie sommaire

Processus de révision

## Glossaire, abréviations et acronymes sur la prévention des TMS

### Glossaire de prévention des TMS

Terme	Définition
<b>Causes profondes</b>	Les causes sous-jacentes; la raison identifiée d'une défektivité ou d'un problème. Il s'agit de la raison la plus fondamentale qui, si elle est éliminée, préviendrait toute récurrence.
<b>Centre for Research Expertise for the Prevention of Musculoskeletal Disorders (CRE-MSD)</b>	Financé par le CSPAAT d'Ontario et l'Université de Waterloo, le CRE-TMS effectue des études visant à améliorer la compréhension et la prévention des troubles musculo-squelettiques liés au travail.
<b>Comité mixte sur la santé et la sécurité au travail (CMSST)</b>	Forum dans lequel les représentants de l'employeur et des travailleurs se réunissent afin d'identifier et d'évaluer les dangers et de présenter des recommandations de solutions possibles à l'employeur. Un CMSST est requis par la loi dans tout lieu de travail comptant 20 travailleurs ou plus. Selon la taille du lieu de travail, au moins un travailleur membre et un délégué de la direction doivent recevoir une formation supplémentaire afin de devenir des membres « certifiés ».
<b>Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT)</b>	Organisme du gouvernement provincial de l'Ontario qui se consacre à la prévention des blessures, des maladies et des décès professionnels. Il supervise le système d'éducation et de formation au travail des lieux de travail de l'Ontario et il administre l'assurance professionnelle sans égard à la faute de l'Ontario pour les employeurs et leurs travailleurs.
<b>Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario (CSSTO)</b>	Groupe composé de représentants principaux du ministère du Travail de l'Ontario, de la CSPAAT, de l'Institut de recherche sur le travail et la santé et de toutes les associations de santé et de sécurité de l'Ontario.
<b>Danger</b>	Toute source potentielle de dommages, de lésions ou d'effets nocifs sur la santé pour quelqu'un ou quelque chose, dans certaines circonstances de travail.
<b>Délégué à la santé et à la sécurité</b>	Travailleur choisi par ses collègues pour les représenter auprès de l'employeur afin de résoudre les questions ayant trait à la santé et la sécurité. Ils doivent obligatoirement être présents sur les lieux de travail comptant entre 5 et 19 travailleurs.
<b>Durée</b>	La période pendant laquelle une personne effectue une tâche ou est exposée à un danger spécifique sans faire une pause. Également, la période au cours de laquelle une tâche est effectuée pendant un quart (p. ex., 2 heures par quart).
<b>Équipement de protection personnelle (ÉPP)</b>	Les mesures de contrôle des risques mises en œuvre au niveau du travailleur individuel, telles que la protection de la tête, des yeux ou des oreilles.
<b>Ergonomie</b>	La discipline scientifique qui s'occupe de comprendre les interactions entre les humains et les autres éléments d'un système (outils, équipement, produits, tâches, environnement) afin d'optimiser le bien-être des humains et la performance globale du système.
<b>Évaluation des risques</b>	L'examen approfondi du risque après son identification. Elle exige la mesure et l'évaluation des variables liées à l'exposition afin de quantifier la probabilité que l'exposition au risque entraînera un TMS. Les variables liées à l'exposition comprennent la fréquence, la durée et l'importance.

<b>Facteurs humains (tels qu'utilisés dans le processus PEMEH)</b>	<p>Facteur humain qui peut entraîner un risque plus élevé pour les travailleurs qui effectuent un emploi ou une tâche spécifique. Pour réduire les risques de TMS, il est important de tenir compte des décisions prises par les êtres humains, à tous les niveaux. Par exemple, ces décisions peuvent avoir les répercussions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une mauvaise conception des postes de travail</li> <li>• une mauvaise organisation du travail</li> <li>• des niveaux de dotation en personnel insuffisants</li> <li>• une formation, une supervision et un encadrement inadéquats</li> <li>• des pressions accrues pour produire plus</li> <li>• des différences entre les méthodes ou les techniques de travail</li> <li>• des réactions inappropriées aux rapports de préoccupations liées aux TMS</li> <li>• une utilisation incohérente des équipements ou des mesures de contrôle qui contribuent à réduire les risques de TMS.</li> </ul>
<b>Force</b>	La force est la quantité d'effort exercé par les muscles.
<b>Formation</b>	<p>Une activité, une séance, un événement, etc., conçu pour fournir des informations ou des instructions aux travailleurs et pour vérifier que les travailleurs ont compris ces informations ou ces instructions et qu'ils sont en mesure de les utiliser. En voici des exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• réunions d'équipe</li> <li>• discussions sur la sécurité</li> <li>• apprentissage sur ordinateur</li> <li>• démonstrations en milieu de travail</li> <li>• séances en classe avec animateur</li> <li>• fourniture de documents avec un suivi pour assurer la compréhension, etc.</li> </ul>
<b>Institut de recherche sur le travail et la santé</b>	Organisme de recherche indépendant, sans but lucratif, établi en 1990 par le CSPAAT de l'Ontario. La mission de l'Institut est d'étudier et de promouvoir de nouvelles façons de prévenir les invalidités professionnelles, d'améliorer les traitements, d'assurer une récupération optimale ainsi qu'une reprise du travail sans danger.
<b>Mesure de contrôle administrative</b>	Les pratiques de travail, les méthodes de travail, les politiques et les procédures établies dans le but de réduire l'exposition à un risque lié au travail (p. ex., augmenter le nombre de pauses planifiées, rotation d'emplois, extension d'emploi).
<b>National Institute for Occupational Safety and Health</b>	Cet organisme fédéral américain a la responsabilité de mener des recherches et de faire des recommandations sur la prévention des lésions et maladies professionnelles.
<b>Outil d'identification des risques</b>	Un outil utilisé pour aider à l'identification des risques de TMS au travail.
<b>Parties présentes sur le lieu de travail</b>	<p>Les personnes qui ont un rôle à jouer en matière de santé et de sécurité sur le lieu de travail. Ces personnes sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'employeur</li> <li>• les gestionnaires</li> <li>• les superviseurs</li> <li>• les travailleurs</li> <li>• le délégué du CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité</li> <li>• s'il y a lieu, les syndicats qui représentent les travailleurs sur le lieu de travail.</li> </ul>
<b>Posture contraignante</b>	Toute position fixe ou restreinte qui surcharge les muscles, les tendons ou les articulations. En général, plus l'articulation s'éloigne de la position neutre, plus la posture est considérée comme étant « contraignante » et plus le risque de lésion est élevé.
<b>Posture neutre</b>	La position du corps qui minimise les contraintes sur celui-ci. En général, la posture neutre sera proche du milieu de l'amplitude de mouvement d'une articulation.

<b>Préoccupations liées aux TMS</b>	<p>Les enjeux ou les préoccupations qui peuvent être associés aux risques de TMS et aux TMS, même si aucun rapport formel de troubles musculo-squelettiques n'a été reçu de la part des travailleurs. Voici des exemples de coûts associés aux lésions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les douleurs et les malaises non rapportés</li> <li>• l'absentéisme causé par les TMS non rapportés</li> <li>• une réduction de la productivité et de la qualité attribuable à la mauvaise conception du poste de travail, aux exigences élevées du travail ou aux douleurs ou aux malaises ressentis par les travailleurs, etc.</li> </ul>
<b>Pression de contact</b>	L'exposition d'une partie du corps à une surface dure ou à une arête sur un poste de travail ou un outil à main (p. ex., reposer les avant-bras contre le rebord d'un bureau).
<b>Processus, équipement, matériaux, environnement et facteurs humains (PEMEH)</b>	Façon de classer les causes des risques ou d'étudier les mesures de contrôle possibles.
<b>Répétition</b>	Le nombre d'efforts, d'actions ou de tâches effectuées au cours d'un laps de temps donné.
<b>Risque</b>	La chance ou la probabilité qu'une personne subira des lésions ou un effet néfaste sur sa santé si elle est exposée à un risque. Cela peut également s'appliquer à des situations avec perte de biens ou d'équipement.
<b>Système de responsabilité interne</b>	Philosophie de santé et de sécurité fondée sur le principe selon lequel chaque individu est responsable de la santé et de la sécurité au travail.
<b>Travail musculaire dynamique</b>	L'utilisation des muscles pour générer une force qui fait changer la longueur du muscle pendant l'activité, ce qui entraîne un mouvement autour d'une articulation.
<b>Travail statique</b>	Tâche au cours de laquelle le travailleur doit générer de la force musculaire sans mouvement des jambes ou du corps.
<b>Trouble musculo-squelettique (TMS)</b>	<p>Les TMS sont des blessures et des troubles du système musculo-squelettique. Ils peuvent être causés ou aggravés par différents dangers ou risques sur le lieu de travail.</p> <p>Le système musculo-squelettique comprend les muscles, les tendons, les gaines tendineuses, les nerfs, les bourses séreuses, les vaisseaux sanguins, les articulations et les ligaments.</p> <p>Les TMS ne comprennent pas les blessures ou les troubles musculo-squelettiques qui sont la conséquence directe d'un événement unique et soudain mettant en jeu une source externe (p. ex., chute, accident de voiture, violence).</p>

## Ressources

### Associations ontariennes pour la santé et la sécurité

(<http://www.preventiondynamics.com>)

#### Association ontarienne de la sécurité dans la construction

TÉLÉPHONE : 416-674-2726  
1-800-781-2726  
<http://www.csa.org>

#### Association ontarienne pour la sécurité en éducation

TÉLÉPHONE : 416-250-8005  
1-877-732-3726  
<http://www.easo.on.ca>

#### Association ontarienne de sécurité des services publics et électriques

TÉLÉPHONE : 905-625-0100  
1-800-263-5024  
<http://www.eusa.on.ca>

#### Association pour la sécurité à la ferme

Téléphone : 519-823-5600  
1-800-361-8855  
<http://www.farmsafety.ca>

#### Association pour la prévention des accidents industriels

TÉLÉPHONE : 905-614-4272  
1-800-406-4272  
<http://www.iapa.ca>

#### Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des mines et des agrégats

TÉLÉPHONE : 705-474-7233  
<http://www.masha.on.ca>

#### Association pour la santé et la sécurité dans le secteur des municipalités

TÉLÉPHONE : 905-890-2040  
1-866-275-0045  
<http://www.mhsao.com>

#### Centres de santé des travailleurs(es) de l'Ontario

##### Clinique de Toronto

TÉLÉPHONE : 416-510-8713  
1-888-596-3800  
<http://www.ohcow.on.ca>

#### Association pour la sécurité au travail dans l'industrie forestière de l'Ontario

TÉLÉPHONE : 705-474-7233  
<http://www.ofswa.on.ca>

#### Association pour la sécurité dans le secteur de la santé et des services communautaires de l'Ontario

TÉLÉPHONE : 416-250-7444  
1-877-250-7444  
<http://www.osach.ca>

#### Alliance ontarienne pour la sécurité dans le secteur des services

TÉLÉPHONE : 1-800-525-2468  
<http://www.ossa.com>

#### Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des pâtes et papiers

TÉLÉPHONE : 705-474-7233  
<http://www.pphsa.on.ca>

#### Association de santé et de sécurité dans les transports de l'Ontario

TÉLÉPHONE : 416-242-4771  
1-800-263-5016  
<http://www.thsao.on.ca>

#### Centre de santé et sécurité des travailleurs et travailleuses (CSSTT)

TÉLÉPHONE : 416-441-1939  
1-888-869-7950  
<http://www.whsc.on.ca>

## Ressources ontariennes

### **Centre of Research Expertise for the Prevention of Musculoskeletal Disorders (CRE-MSD)**

<http://www.cre-msd.uwaterloo.ca/>

### **Institut de recherche sur le travail et la santé**

<http://www.iwh.on.ca>

### **Ministère du Travail**

<http://www.labour.gov.on.ca/>

### **Prevention Practices Database**

<http://www.preventionpractices.com>

### **Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail**

<http://www.wsib.on.ca>

## Ressources canadiennes

### **Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail**

<http://www.ccohs.ca/oshanswers>

### **WorkSafe BC**

<http://www.worksafebc.com>

## Ressources internationales

### **Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail**

<http://europe.osha.eu.int>

### **Health and Safety Executive (HSE)**

<http://www.hse.gov.uk>

### **National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)**

<http://www.cdc.gov/niosh/>

### **U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration (OSHA)**

<http://www.osha.gov>

## Associations professionnelles d'ergonomie

### **Association canadienne d'ergonomie**

<http://www.ace-ergocanada.ca>

### **Ergonomics Society**

<http://www.ergonomics.org.uk>

### **Human Factors and Ergonomics Society**

<http://www.hfes.org>

### **International Ergonomics Association (IEA)**

<http://www.iea.cc>

## Autres associations professionnelles

### **Association canadienne des ergothérapeutes**

<http://www.osot.on.ca>

### **Association chiropratique canadienne**

<http://www.ccachiro.org>

### **Alliance canadienne de kinésiologie**

<http://www.cka.ca/>

### **Association canadienne des infirmières et infirmiers en santé du travail**

<http://www.cohna-aciist.ca>

### **Association canadienne de physiothérapie**

<http://www.physiotherapy.ca>

### **College of Chiropractors of Ontario**

<http://www.cco.on.ca>

### **Occupational Hygiene Association of Ontario**

<http://www.ohao.org>

### **Ontario Kinesiology Association**

<http://www.oka.on.ca/>

### **Ontario Occupational Health Nurses Association**

<http://www.oohna.on.ca>

### **Ontario Physiotherapy Association**

<http://www.opa.on.ca>

### **Ontario Society of Occupational Therapists**

[www.caot.ca](http://www.caot.ca)

## Bibliographie sommaire

- Association canadienne de normalisation. 2000. Z412-00 **Guideline on Office Ergonomics**. Toronto: CSA
- Bernard, B. 1997. **Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back**. Baltimore: US Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health
- Cohen AL, Gjessing CG, Fine LJ, Bernard BP, McGlothlin JD. March 1997. **Elements of Ergonomics Programs: A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders**. US Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health.
- Cole D, Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Irvin E, Kramer D. 2005. **Effectiveness of Participatory Ergonomic Interventions: A Systematic Review**. Toronto: Institute for Work and Health ([www.iwh.on.ca](http://www.iwh.on.ca))
- Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario, 2007. **Série sur la prévention des troubles musculo-squelettiques du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario Partie 1 : Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario**. (Document 5157B).
- Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario, 2007. **Série sur la prévention des troubles musculo-squelettiques du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario Partie 3 : Trousse de prévention des TMS**. (Document 5159B).
- Eastman Kodak Company, Human Factors Section. 1983. **Ergonomic Design for People at Work**. Volume 1. Belmont, CA: Lifetime Learning Publications
- Eastman Kodak Company, Ergonomics Group. 1986. **Ergonomic Design for People at Work**. Volume 2. New York: Van Nostrand Reinhold
- Frank JW, Kerr MS, Brooker A, DeMaio, SE, Maetzel, A, Shannon, HS et al. 1996. **Disability resulting from occupational low back pain part I: What do we know about primary prevention? A review of the scientific evidence on prevention before disability begins**. Spine 21: 2908–17
- Hagbert M, Silverstein, B., Wells R, et al. 1995. **Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs): A Reference Book for Prevention**. Bristol PA: Taylor & Francis
- Harkness EF, Macfarlane GJ, Nahit ES, Silman AJ, McBeth J. 2003. **Mechanical and psychosocial factors predict new onset shoulder pain: a prospective cohort study of newly employed workers**. Occupational and Environmental Medicine 60: 850–7
- Health and Safety Executive. 2002. **Upper Limb Disorders in the Workplace**. United Kingdom ([www.hsebooks.com](http://www.hsebooks.com))
- Hignett S, McAtamney L. 2000. **Rapid entire body assessment (REBA)**. Applied Ergonomics 31: 201–5
- Kerr MS, Frank JW, Shannon HS, Norman RWK, Wells RP, Neumann WP, Bombardier C, **Ontario Universities Back Pain Study Group**. 2000. **Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work**. American Journal of Public Health 91:1069–75
- Kowalski-Trakofler, KM, Steiner, L, Schwerha, DJ. 2005. **Safety consideration for the aging workforce**. Safety Science 43, 779-793.
- Kvalseth, TQ. 1983. **Ergonomics of Workstation Design**. London: Butterworths
- McAtamney L., Corlett E. 1993. **RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders**. Applied Ergonomics 24(2): 91–9
- Macfarlane G, Isabelle J, Hunt M, Silman AJ. 2000. **Role of mechanical and psychosocial factors in the onset of forearm pain: prospective population based study**. British Medical Journal 321: 1–5

- Moore J, Garg A. 1995. **The strain index: a proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders.** *AIHA Journal* 56(5): 443–58
- Mustard CA. 2004. **Work-related stress in the UK: A new management standard approach.** *Work & Stress* 18:140–1
- National Research Council and Institute of Medicine. 2001. **Musculoskeletal Disorders and the Workplace - Low Back and Upper Extremities.** **National Academy of Sciences.** Washington, DC: National Academy Press
- National Research Council, 1999. **Work-related Musculoskeletal Disorders.** **National Academy of Sciences.** Washington, DC: National Academy Press
- NIOSH. 1997. **A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity and Low Back** (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>)
- NIOSH. 1997. **Elements of an Ergonomics Program** ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))
- Punnett L, Wegman DH. 2004. **Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate.** *Journal of Electromyography & Kinesiology* 14(1): 13–23
- Putz-Anderson V (Ed.). 1988. **Cumulative Trauma Disorders: A Manual for Musculoskeletal Diseases of the Upper Limbs.** London: Taylor and Francis (151 pp)
- Salvendy G, Smith, MJ. 1981. **Machine Pacing and Occupational Stress.** London: Taylor & Francis
- Silverstein BA, Fine LJ. 1984. **Evaluation of Upper Extremity and Low Back Cumulative Trauma Disorders – A Screening Manual.** Ann Arbor, MI: University of Michigan. School of Public Health, Occupational Health Program (43 pp)
- Snook S, Ciriello V. 1991. **The design of manual handling tasks: Revised tables of maximum acceptable weights and forces.** *Ergonomics* 34(9): 1197–213
- US Department of Health and Human Services. 1981. **Work Practices Guide for Manual Lifting.** Public Health Service. Centers for Disease Control. National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Pub. No. 81-122. Cincinnati, OH: NIOSH (183 pp)
- US Department of Labor. **Occupational Safety and Health Administration. 1988. Safety and Health Guide for the Meatpacking Industry.** OSHA Publication No. 3 108. Washington, DC: OSHA (12 pp)
- US General Accounting Office. August. 1997. **Worker Protection - Private Sector Ergonomics Programs Yield Positive Results.** GAO/HEHS-97-163
- Waters T, Putz-Anderson V, Garg A. 1994. **Applications Manuals for the Revised NIOSH Lifting Equation.** National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS, NIOSH Publication No. 94-110

## Processus de révision

Le Manuel de ressources des Lignes directrices de prévention des TMS pour l'Ontario (le manuel) sera révisé et modifié régulièrement afin de fournir aux responsables des lieux de travail de l'Ontario des renseignements sur ce qu'il y a de neuf en matière de découvertes, de méthodes d'évaluation, d'approches de contrôle, etc. Le processus de révision est décrit ci-dessous :

- 1) Le manuel sera révisé formellement par un comité technique nommé par le CSSTO tous les cinq ans après la date de publication. Le comité tiendra compte de toutes les demandes de modification reçues ainsi que de l'état présent des études sur la prévention des TMS. Le comité technique présentera une recommandation au CSSTO selon laquelle le manuel devra être confirmé ou mis à jour.
- 2) Si la recommandation faite est de mettre à jour le manuel, le comité technique se réunira afin de débattre des changements spécifiques devant être apportés.
- 3) Les changements recommandés seront présentés au CSSTO pour approbation. Une fois approuvés par le CSSTO, les changements recommandés seront distribués aux intervenants externes pour recevoir leurs commentaires.
- 4) Après la période de commentaires, le comité technique se réunira pour étudier tous les commentaires reçus et pour présenter une version finale du manuel mis à jour au CSSTO.
- 5) Une révision anticipée du manuel pourra être considérée si des renseignements concernant des résultats de recherche nouveaux et bien fondés ont été trouvés, et si ces nouveaux résultats de recherche laissent croire que les renseignements contenus dans le présent manuel ne fournissent pas aux responsables des lieux de travail de l'Ontario une approche raisonnable de la prévention des TMS.
- 6) Le président du CSSTO garantira que l'ensemble des commentaires et des demandes de modification sont examinés une fois par année.
- 7) Toutes les demandes de changement ou de modification au manuel doivent être envoyées à :

Par Postes Canada :      Président du CSSTO  
                                    a/s de la Secrétaire de division  
                                    Direction des meilleures pratiques  
                                    Division de la prévention  
                                    11e étage, CSPAAT  
                                    200, rue Front Ouest  
                                    Toronto (Ontario) M5V 3J1

Par courriel :              [prevention@wsib.on.ca](mailto:prevention@wsib.on.ca)

Veuillez inscrire « Lignes directrices de prévention des TMS a/s Division des meilleures pratiques » dans la ligne d'objet du courriel.

# MANUEL DE RESSOURCES