
Guide de formation des employés sur les lésions musculo-squelettiques

De nombreux risques en milieu de travail peuvent mener à des lésions professionnelles. La Partie XIX du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* décrit un programme de prévention des risques à l'intention des employeurs relevant de la compétence fédérale. En décembre 2007, la Partie XIX (connue sous le nom de *Règlement sur le programme de prévention des risques*) a été modifiée pour inclure les risques liés à l'ergonomie qui peuvent causer des lésions musculo-squelettiques.

Une lésion musculo-squelettique (LMS) est une lésion ou un trouble du système musculo-squelettique. Le système musculo-squelettique comprend les muscles, les tendons, les vaisseaux sanguins, les ligaments, les nerfs, les articulations, les vertèbres et les tissus mous.

D'autres termes courants sont utilisés pour désigner les lésions musculo-squelettiques :

- Blessures musculo-squelettiques (BMS);
- Troubles musculo-squelettiques (TMS);
- Microtraumatismes répétés (MTR);
- Syndrôme de surmenage professionnel.

Le présent guide *ne traite pas* des lésions musculo-squelettiques causées directement par les incidents suivants :

- Tomber, glisser ou trébucher;
- Être coincé par un objet ou heurter quelque chose;
- Être pris dans ou sur quelque chose;
- Avoir un accident de la route.

Les risques qui peuvent entraîner des LMS sont habituellement liés aux exigences physiques au travail. Par exemple, les employés peuvent se blesser dans les cas suivants :

- Soulever ou pousser des charges qui exigent une force excessive;
- Tendre le bras ou se pencher dans une posture contraignante;
- Être longtemps dans la même position;
- Répéter maintes fois les mêmes mouvements et avoir peu d'occasions de se reposer ou de reprendre des forces.

L'application des principes d'ergonomie permet d'éliminer ou de réduire de tels risques.

L'ergonomie est l'étude scientifique de la relation entre les gens et leur milieu de travail dans la perspective d'améliorer la sécurité, faciliter l'exécution des tâches et accroître l'efficacité.

Objectif du *Guide de formation des employés sur les lésions musculo-squelettiques*

Dans le cadre du Programme de prévention des risques (PPR), les employeurs doivent offrir une formation en matière de santé et de sécurité à leurs employés. En vertu des modifications apportées au *Règlement*, des notions d'ergonomie doivent être enseignées. Ce guide a pour but d'orienter les employeurs au chapitre de la formation des employés. Il renferme ce qui suit :

- Les exigences réglementaires propres aux risques liés à l'ergonomie;
- L'approche du Programme de prévention des LMS;
- Les composantes du Programme de prévention des LMS;
- Les risques courants liés à l'ergonomie en milieu de travail;
- La responsabilité des employés de déclarer les risques liés à l'ergonomie.

Ce guide ne traite que des aspects du Programme de prévention des risques propres aux risques liés à l'ergonomie. Il n'aborde pas les aspects (comme l'évaluation périodique du Programme de formation des employés) qui s'appliquent à tous les risques.

Prévention des LMS et formation des employés

Pour prévenir les lésions musculo-squelettiques, les employeurs doivent mettre en place un programme de prévention des risques (PPR) qui traite des risques liés à l'ergonomie. Ce PPR doit être élaboré en consultation et avec la participation du Comité d'orientation (comité local ou du représentant en santé et sécurité).

En vertu du *Règlement*, un PPR doit comprendre les composantes suivantes :

- Plan de mise en œuvre;
- Méthode de recensement et d'évaluation;
- Recensement et évaluation des risques;
- Mesures préventives;
- Formation des employés;
- Évaluation du Programme.

La formation des employés étant l'une de ces composantes, les employeurs doivent connaître tous les volets du Programme et savoir comment ils seront mis en œuvre.

Le *Guide sur la prévention des lésions musculo-squelettiques (LMS)* décrit le processus général de mise en œuvre d'un programme de prévention des LMS dans le cadre d'un programme de prévention des risques global. Toutefois, c'est à l'employeur, en collaboration avec le Comité d'orientation, de sélectionner et de mettre en œuvre le Programme de prévention des LMS qui convient le mieux au lieu de travail en question.

Les employés doivent suivre une formation qui aborde chaque volet du Programme choisi par l'employeur. Le volet portant sur la prévention des LMS doit traiter des sujets suivants :

- Les risques liés à l'ergonomie en milieu de travail;
- La responsabilité des employés de déclarer ce qui pourrait poser un risque pour eux ou pour les autres;
- Le processus de déclaration des accidents liés à l'ergonomie et d'autres incidents survenus sur le lieu de travail.

Formation des employés – Plan de mise en œuvre

Les employés doivent avoir reçu une formation sur la façon de mettre en œuvre le PPR pour atténuer les risques liés à l'ergonomie. Cette formation doit, entre autres, porter sur le processus et le calendrier de mise en œuvre de chaque volet du Programme.

Formation des employés – Méthodes de recensement et d'évaluation des risques

Les déclarations des employés constituent une source importante d'information pour cette partie du PPR.

Les employés doivent déclarer :

- Tout élément ou toute situation sur le lieu de travail posant des risques pour leur santé ou leur sécurité, celle d'autres employés et des visiteurs ayant accès au lieu de travail;
- Les accidents ou d'autres incidents survenus dans le cadre de l'exercice de leurs fonctions ou liés à celles-ci ayant causé une lésion à eux-mêmes ou à une autre personne.

Pour assumer cette responsabilité, les employés doivent reconnaître les signes et les symptômes de LMS, de même que connaître les facteurs qui peuvent poser des risques liés à l'ergonomie.

Signes et symptômes de LMS

Un **signe** est un élément qui peut être observé, comme la rougeur ou la difficulté de bouger une certaine partie du corps. Un **symptôme** peut être ressenti, mais ne peut être observé : par exemple, les sensations de douleur, d'engourdissement ou de picotement. Il est important d'être capable de reconnaître les premiers signes et symptômes de LMS. Un traitement pourra ainsi être suivi le plus tôt possible, avant que l'état n'empire. Les signes et les symptômes peuvent apparaître graduellement au fil du temps ou apparaître soudainement à la suite d'un incident en particulier.

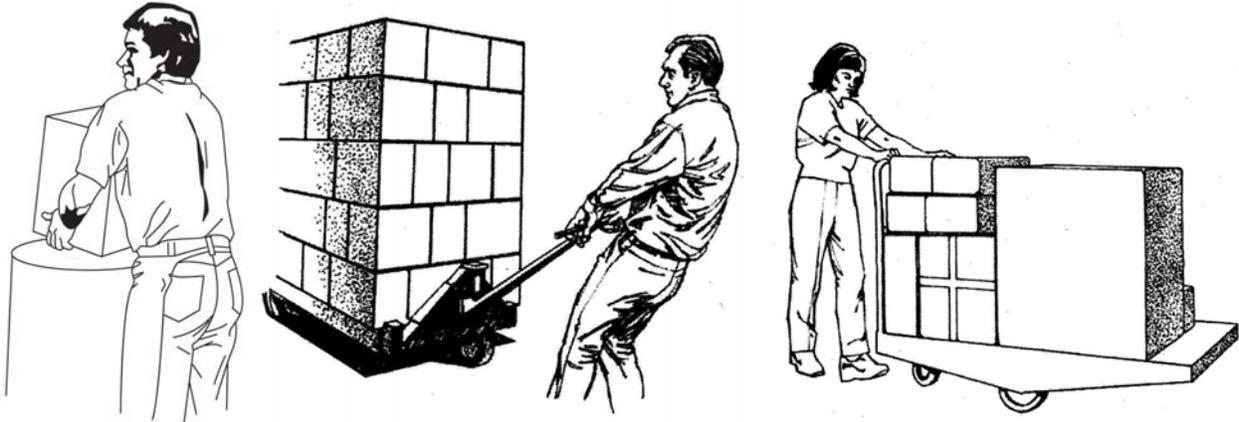
Facteurs liés à l'ergonomie

De nombreux facteurs doivent être pris en considération dans le processus de recensement et d'évaluation des risques. Voici certains facteurs liés à l'ergonomie qui peuvent causer des LMS ou y contribuer. Lorsqu'un employé est exposé à deux de ces facteurs ou plus en même temps, le risque de lésion est plus élevé.

La force :

La force a trait à l'effort exercé par les employés pour effectuer le travail. Tout travail exige un certain niveau de force, et, dans la plupart des cas, le travail peut être accompli sans effets nuisibles. Cependant, des lésions peuvent être causées si la force exercée (par exemple, soulever un objet extrêmement lourd) dépasse la capacité du système musculo-squelettique.

Le risque de lésion augmente si une assez grande force est exercée de façon répétée pendant une longue période de temps. Le risque de lésion est encore plus élevé si le travail est également fait dans une position contraignante (par exemple, soulever des objets de façon répétée en faisant des mouvements de torsion).

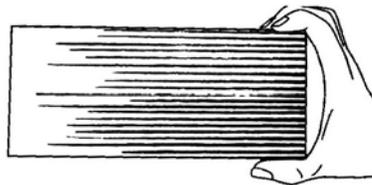


En plus du soulèvement, d'autres tâches courantes exigent de la force, comme la traction, la poussée et la préhension.

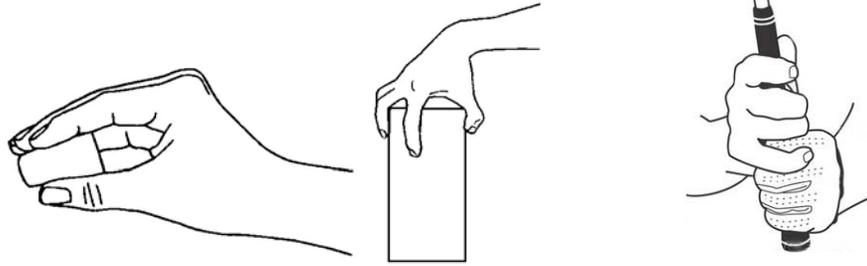
Il peut être plus difficile de tenir des objets lorsque les mains sont froides ou que les objets manipulés sont lourds. De plus, un effort supplémentaire peut être requis en raison de la nature de la tâche à exécuter (par exemple, tenir un couteau pour couper un objet dense).

Voici des exemples de tâches qui demandent de la force de préhension :

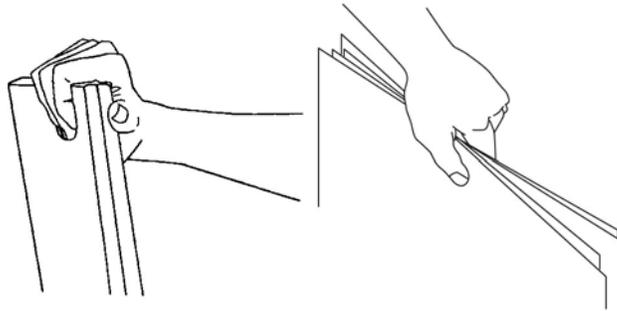
- Tenir un objet glissant;
- Saisir un petit outil ou tenir un objet pour faire un travail de précision;
- Tenir un objet trop volumineux pour permettre une prise confortable (c.-à-d. que les doigts ne recouvrent pas assez l'objet);



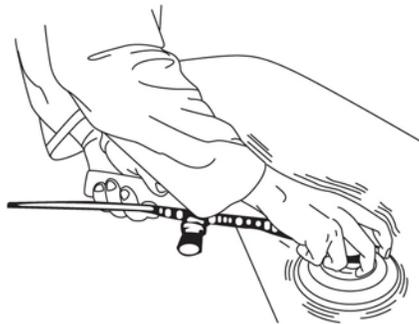
-
- Tenir un objet avec les doigts et le pouce (prise en pince) au lieu d'utiliser toute la main (prise de force);



- Manipuler un objet de forme peu courante qui est difficile à tenir;



- Tenir un outil ou un objet qui vibre.



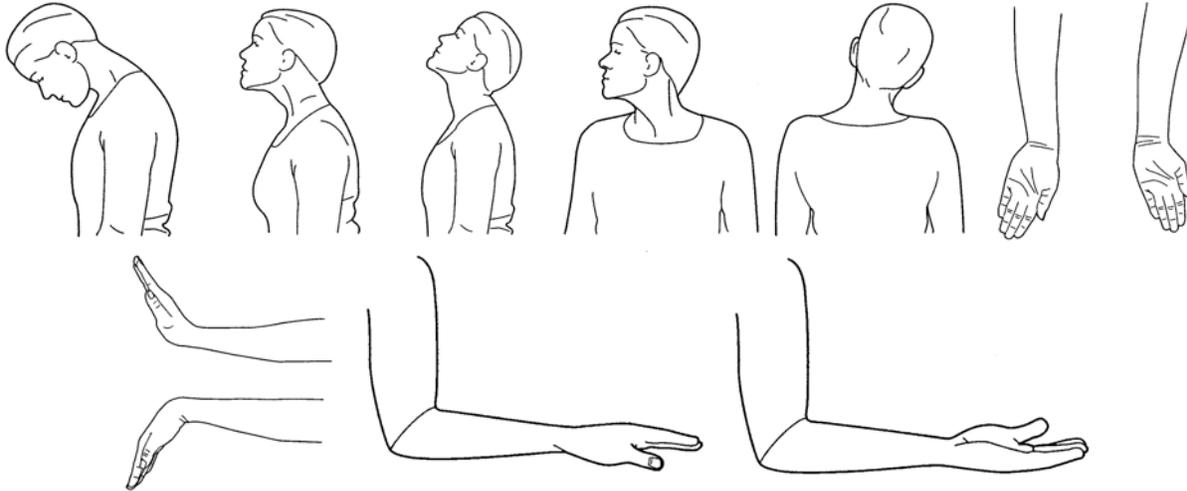
Les postures statiques (fixes) ou contraignantes :

La posture est la position d'une partie du corps, en relation avec d'autres parties du corps à proximité, pendant une activité. Une posture est contraignante lorsque le corps est courbé ou tourné excessivement, au-delà de l'amplitude confortable du mouvement de l'articulation montrée ci-dessous.

Les muscles, les ligaments et les tendons sont davantage sollicités pour soutenir la partie du corps qui force lorsqu'elle est dans une posture contraignante. Plus une articulation s'éloigne de la position neutre, plus l'effort requis pour soutenir les tissus mous est grand.

Si une partie du corps reste dans une position fixe, ou statique, pendant une longue période de temps, les muscles se fatiguent. En effet, sans mouvement ils sont privés de la circulation sanguine qui leur apporte l'énergie nécessaire, ce qui cause des douleurs.

Certaines postures contraignantes courantes sont illustrées ci-dessous :



Voici certains exemples de tâches de bureau qui peuvent forcer le corps à prendre des postures contraignantes :

Posture contraignante de l'épaule

- Tendre le bras au-dessus de la tête pour prendre des livres ou des dossiers sur une tablette haute;
- Tendre le bras pour prendre le téléphone placé à l'autre extrémité du bureau;

Posture contraignante du cou

- Tourner le cou pour parler à une personne assise à côté tout en utilisant un clavier directement devant soi;
- Pencher le cou vers le bas pour faire des dessins détaillés sur un papier à plat sur le bureau;
- Regarder vers le haut fréquemment un écran installé en hauteur sur le mur, afin de surveiller des points d'accès à un bâtiment tout en travaillant à l'ordinateur;

Posture contraignante du dos

- Se pencher sur le côté pour atteindre un tiroir du bas tout en restant assis;
- Se baisser pour trier des documents par terre.

Pression de contact :

Une pression de contact est exercée lorsqu'un objet dur ou pointu entre en contact avec la peau. Les tissus mous, dont les nerfs et les vaisseaux sanguins, peuvent subir des lésions causées par une pression mécanique.

Voici certaines situations pouvant mener à une pression mécanique :

Utiliser des parties du corps pour frapper des surfaces dures

- Utiliser la main pour mettre en place des pièces métalliques afin d'assembler un mécanisme;
- Frapper le tendeur de moquette avec la partie de la jambe juste au-dessus du genou pour installer un tapis.



S'agenouiller sur des surfaces dures

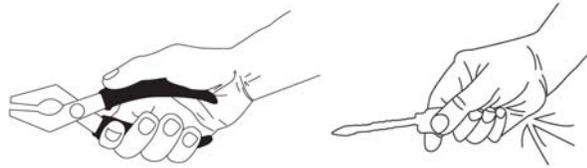
- S'agenouiller sur du ciment pour installer des carreaux de sol;
- S'agenouiller sur une surface métallique pour entasser des bagages dans la soute d'un petit avion;
- S'agenouiller sur un parquet pour assembler un meuble.



Laisser les avant-bras ou les poignets reposer sur le rebord aigu d'un bureau



Avoir l'extrémité du manche d'un outil enfoncée dans la main lorsque l'outil est tenu fermement



Répétition :

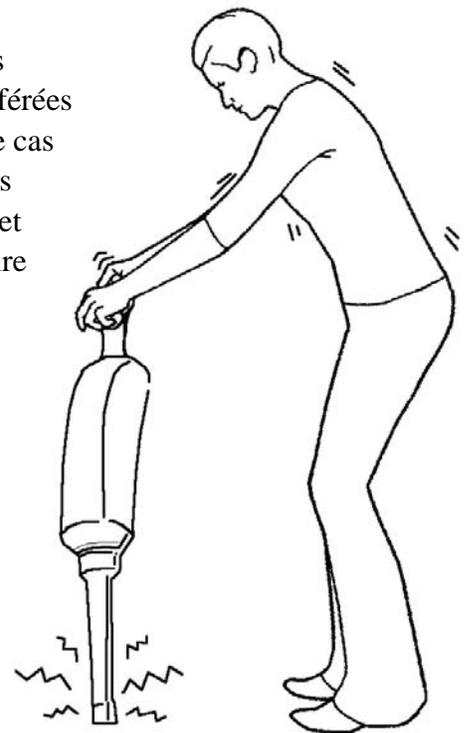
L'utilisation des mêmes muscles, tendons et autres tissus mous à répétition en ayant peu d'occasions de se reposer ou de reprendre des forces peut entraîner des lésions musculo-squelettiques lorsque les muscles se fatiguent. La répétition augmente le risque de lésions en présence d'autres facteurs, comme l'effort énergétique et la posture contraignante.

Vibration des avant-bras

Les petits outils à main comme les perceuses et les ponceuses produisent des vibrations qui sont transférées aux mains de l'employé qui les tient. C'est aussi le cas avec les gros outils, comme les scies à chaîne et les marteaux piqueurs. Selon l'intensité, la fréquence et la durée de l'exposition, les vibrations peuvent nuire aux systèmes nerveux et circulatoire des mains.

Vibration globale du corps

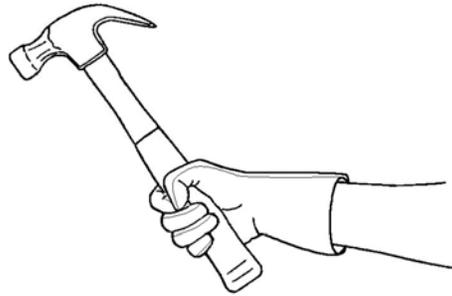
Lorsqu'un employé s'assoit ou se tient debout sur une surface en vibration, comme la surface adjacente à un gros moteur diesel, la vibration peut être transmise à l'ensemble de son corps. Le même phénomène se produit lorsqu'une personne conduit un véhicule sur des surfaces accidentées.



Selon l'intensité, la fréquence et la durée de l'exposition, la vibration globale du corps peut entraîner des maux de dos et des problèmes de rendement.

Températures extrêmes :

Lorsqu'ils sont exposés au froid, les muscles et les tendons deviennent moins flexibles et moins efficaces. La circulation sanguine dans les mains et les bras est réduite et l'employé en vient à perdre une certaine sensation dans ses mains et ses doigts. L'employé devra donc serrer les objets plus fort pour les empoigner.



Voici certains exemples où le froid est un facteur :

- Manipuler des objets qui sont conservés à l'extérieur en hiver;
- Manipuler de la nourriture congelée ou réfrigérée;
- Travailler dehors en hiver;
- Recevoir sur les mains et les doigts l'air froid de l'échappement d'un marteau piqueur pneumatique.

L'exécution d'un travail dans un environnement chaud ou humide impose aussi des contraintes au corps. Dans ces conditions, la température du corps augmente, ce qui le déshydrate et entraîne la fatigue des muscles. Les personnes qui travaillent dans une cuisine commerciale ou à l'extérieur en été sont exposées à des environnements de travail chauds et humides.

Formation des employés – Recensement et évaluation des risques

Le recensement et l'évaluation des risques demandent un examen des facteurs liés à l'ergonomie et une évaluation du niveau, de la durée et de la fréquence de l'exposition pour déterminer la somme de risques qu'ils représentent.

Le **niveau** est la quantité ou l'ampleur du facteur lié à l'ergonomie :

- Quelle est la quantité de force que doit exercer l'employé?
- À quel point la posture est-elle contraignante?
- À quel point les courroies s'enfoncent-elles dans la peau lorsque la boîte est soulevée?
- À quelle vitesse l'employé répète-t-il les mêmes mouvements?

La **durée** est la période de temps pendant laquelle l'employé est exposé au facteur :

- Pendant combien de temps l'employé exerce-t-il de la force?
- Pendant combien de temps l'employé adopte-t-il une posture contraignante?
- Pendant combien de temps l'employé porte-t-il une boîte lourde avec ses courroies?
- Pendant combien de temps l'employé exécute-t-il les mêmes tâches?

La **fréquence** est le nombre de fois que l'employé est exposé au facteur :

- À quelle fréquence l'employé exerce-t-il une force?
- À quelle fréquence l'employé adopte-t-il une posture contraignante?
- À quelle fréquence l'employé porte-t-il une boîte lourde avec ses courroies?
- À quelle fréquence l'employé exécute-t-il les mêmes tâches?

Certains outils et certaines méthodes d'évaluation des risques sont complexes, et les personnes qui les utilisent doivent avoir reçu la formation requise.

Formation des employés – Mesures préventives

Le *Règlement* précise l'ordre de priorité des types de mesures préventives, ou contrôles des risques, qui doivent être utilisés pour gérer les risques liés à l'ergonomie.

a) Élimination des risques :

Il est peut être possible d'éliminer les risques par des moyens techniques. Voici des exemples courants :

- Disposer d'une surface de travail ajustable pour éliminer les postures contraignantes;
- Utiliser un palan mécanique pour éliminer le soulèvement manuel;
- Utiliser un système automatisé pour éliminer les tâches manuelles répétitives.

Lorsque des mesures préventives comme les modifications d'équipement sont mises en œuvre, les caractéristiques physiques des employés qui utilisent cet équipement doivent être prises en compte. Par exemple, la modification d'un poste de travail en fonction des caractéristiques d'un employé de très grande taille du quart de jour peut entraîner de nouveaux risques liés à l'ergonomie pour un employé de petite taille en poste de nuit. Il faut s'assurer que la mesure préventive est modifiable pour éviter que ne surviennent de tels problèmes.



Utilisez l'équipement mécanique pour transporter des matériaux plutôt que de porter les matériaux

b) Réduction des risques

Les risques liés à l'ergonomie peuvent être réduits en apportant des changements au lieu de travail (par exemple, pour éviter que l'employé n'ait à tendre le bras trop loin ou à se pencher trop souvent pour prendre des matériaux).

Un risque peut être réduit en diminuant le niveau (importance/quantité), la durée ou la fréquence de l'exposition, ou par une combinaison de ces trois méthodes.

c) Équipement personnel de protection

L'équipement personnel de protection peut comprendre des genouillères permettant de travailler à genoux sur des surfaces dures ou des gants amortisseurs de vibration pour utiliser des outils manuels qui vibrent.

L'éventail d'équipement personnel de protection contre les risques liés à l'ergonomie est très restreint. La meilleure utilisation de cet équipement est en combinaison avec d'autres mesures préventives, comme les procédures administratives.

Par exemple, pour réduire les risques auxquels s'expose un employé chargé d'installer les carreaux de sol sur une grande surface, l'employeur peut diversifier les tâches assignées à l'employé pendant sa journée de travail afin qu'il ne passe pas trop de temps agenouillé sur une surface dure. Toutefois, pendant que l'employé reste agenouillé, l'utilisation de genouillères améliorera sa sécurité.

d) Procédures administratives

Un bon exemple de procédures administratives est de demander aux employés de surveiller leur état de fatigue lorsqu'ils exécutent des tâches exigeantes physiquement.

Il est également possible d'assigner des tâches exigeantes et moins exigeantes en alternance à deux employés ou plus pour leur donner l'occasion de reprendre des forces. L'employé peut aussi répartir la partie de la journée exigeante physiquement sur toute la période de travail au lieu de s'en charger en une fois.

Le *Règlement* stipule aussi qu'au cours du processus de **planification des changements** à l'environnement de travail ou aux tâches, à l'équipement, aux pratiques ou aux processus, l'employeur doit recenser et réduire les risques potentiels liés à l'ergonomie de façon proactive.

Quant au recensement et à l'évaluation, l'employeur doit s'assurer que toute personne responsable de mettre en œuvre des mesures préventives liées à l'ergonomie a reçu les instructions et la formation nécessaires.

Formation des employés – Évaluation du Programme

Comme c'est le cas pour les autres risques visés par le *Règlement sur le programme de prévention des risques*, l'efficacité des composantes liées à l'ergonomie doit être évaluée. Les registres et les statistiques concernant les premiers soins et les lésions liées au manque d'ergonomie sont des sources d'information importantes à examiner au moment de l'évaluation.

L'efficacité des composantes liées à l'ergonomie peut être évaluée lorsque le Programme de prévention des risques est évalué globalement, et que les constatations peuvent être consignées dans le cadre de l'établissement du rapport d'évaluation du PPR.