



Défense nationale National Defence

Guide du MDN et des FC sur l'ergonomie au bureau



Canada

Version 3, publiée en juin 2010

Information personne-ressource du Directeur – Sécurité générale (DSG)

DSG Télécopieur 995-1512

Site Intranet du DSG http://vcds.mil.ca/dsafeg/intro_f.asp

Site Internet du DSG.. www.vcds-vcemd.forces.gc.ca/dsafeg-dsg/index-fra.asp

A-GG-040-010/AG-008

Direction artistique par DGAP Services créatifs
DGM-10-04-00088

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	3
L'ERGONOMIE AU BUREAU	5
PORTÉE.....	5
OBJECTIFS	5
INTRODUCTION À L'ERGONOMIE	6
PROGRAMME INTERNE D'ERGONOMIE AU BUREAU DU MDN	7
LÉSIONS ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF (LATR)	8
Causes de LATR	9
Quels sont les effets des LATR sur le corps ? ...	9
Symptômes courants des LATR	11
RISQUES ERGONOMIQUES.....	12
AMÉNAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL...	14
Fauteuil.....	14
Clavier	15
Souris	15
Écran.....	16
Plan de travail	16
Environnement visuel	16
Téléphone.....	17
Organisation des tâches.....	17

Aménagement du poste de travail.....	19
Rythme de travail.....	19
Pauses dues au changement de tâches	19
Pauses	19
Périodes d'adaptation.....	20
Éducation et formation	20

MANUTENTION MANUELLE DE MATÉRIEL

20

Conseils sur la manutention manuelle de matériel	20
---	----

EXERCICES À FAIRE AU BUREAU

23

Exercices pour les mains et les avant-bras.....	23
Exercices pour le cou et les épaules	24
Étirements du dos, des flancs et des jambes.....	25

CONCLUSION.....

26

ANNEXE A

27

INTRODUCTION

Nous avons produit ce guide dans le but de sensibiliser les membres des FC et les employés du MDN aux risques ergonomiques auxquels ils peuvent être exposés dans les nombreux bureaux du MDN et des FC. En lisant ce guide, le lecteur ne deviendra pas « instantanément » un expert en ergonomie – il s’agit d’un domaine qui, de par sa complexité et son impact grandissants, nécessite des études, une formation et une expérience étendues.

Toutefois, il existe des mesures de base qu’une personne peut prendre pour prévenir les lésions associées à des risques ergonomiques, et le contenu de ce guide peut l’aider dans cette démarche.

Ce guide se limite à l’environnement de bureau, car, honnêtement, il existe un trop grand nombre d’autres situations particulières au sein du MDN et des FC pour que nous puissions toutes les aborder dans un document de cette taille. Ceci étant dit, plus notre expérience et notre expertise concernant les autres milieux de travail au sein du MDN et des FC grandiront, plus il sera important de résoudre les problèmes ergonomiques qui y sont associés. On peut donc s’attendre à ce que d’autres guides soient produits dans l’avenir.

La Direction de la sécurité générale (DSG) remercie le Centre canadien d’hygiène et de sécurité au travail (CCHST) de lui avoir permis de s’inspirer du contenu de son guide, intitulé *Guide santé sécurité de l’ergonomie au bureau* (<http://www.cchst.ca>), ainsi que le Programme de santé au travail et de sécurité du public de Santé Canada de lui avoir permis d’utiliser le diagramme figurant à l’annexe A.

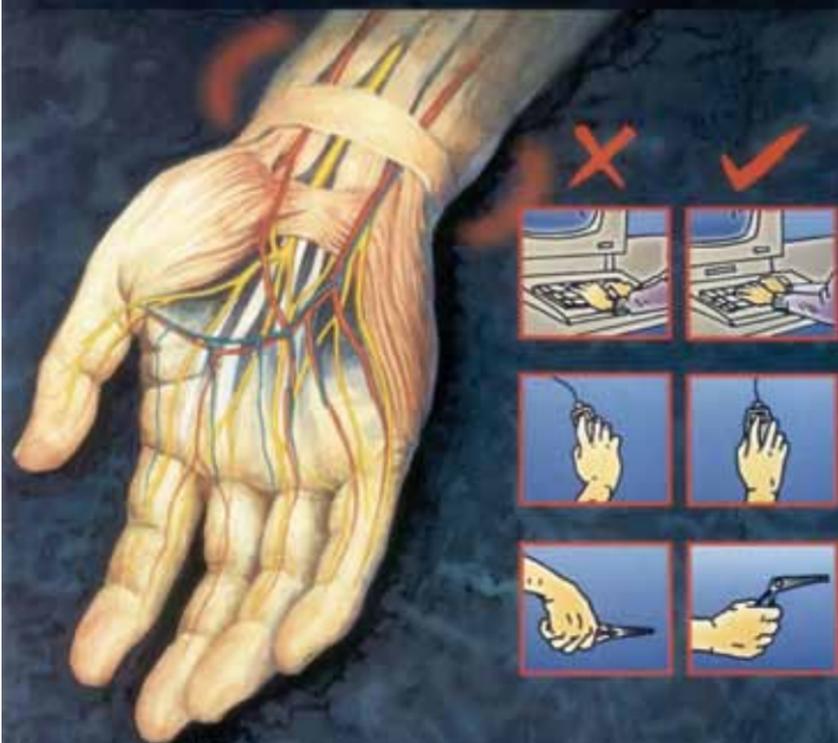
Nous espérons que ce petit guide vous sera utile et nous vous invitons à faire part de vos commentaires et des changements que vous pourriez suggérer à la personne suivante :

Directeur, Sécurité générale
Quartier général de la Défense nationale
101, promenade du Colonel By
Ottawa, ON K1A 0K2

Carpal Tunnel Syndrome

Stops Your Fingers From Doing the Walking

Fi au syndrome métacarpien,
qui empêche les doigts de fonctionner!



L'ERGONOMIE AU BUREAU

L'ergonomie est la science de l'adaptation du matériel, des méthodes de travail et de l'environnement à l'individu. L'attention portée aux facteurs humains dans le contexte du travail contribue à réduire les lésions et à améliorer la qualité et la productivité. Plutôt que de forcer le travailleur à s'adapter à la tâche, à l'outil ou au milieu de travail, on adapte le travail et le matériel au travailleur.

PORTÉE

Ce guide porte sur le travail de bureau. Il traite des facteurs qui contribuent à favoriser l'harmonie entre le travailleur et son travail. Il aborde les aspects ergonomiques liés au poste de travail, à l'organisation des tâches, au milieu de travail et aux méthodes de travail recommandées.

Ce guide s'adresse aux :

- membres des FC et au personnel de la Fonction publique du MDN.
- au personnel civil employé par le MDN ou les commandements des FC, les secteurs, les formations, les bases, les stations et les unités, comme les entrepreneurs, aux personnes embauchées directement, aux employés occasionnels, aux étudiants qui occupent des emplois d'été et aux employés des fonds non publics, lorsqu'ils se trouvent sur la propriété du MDN ou en service.

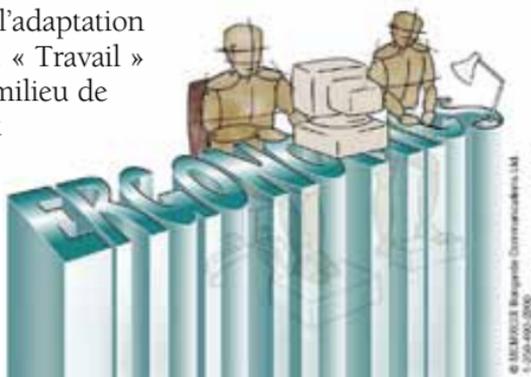
OBJECTIFS

Ce guide vous permettra :

- de comprendre les principes de base de l'ergonomie au bureau.
- de déterminer les tâches qui risquent de causer des lésions attribuables au travail répétitif (LATR) et d'autres lésions aux muscles et aux articulations.
- de comprendre en quoi consiste un programme interne d'ergonomie au bureau.

INTRODUCTION À L'ERGONOMIE

L'ergonomie s'intéresse à l'adaptation du travail au travailleur. « Travail » s'entend dans ces pages du milieu de travail, du poste de travail et des tâches à accomplir. Les conditions ergonomiques sont mauvaises lorsque le « travail » est incompatible avec la morphologie du travailleur et avec sa capacité de continuer à travailler. Ce genre de conditions peut entraîner de l'inconfort, de la fatigue et de la douleur et causer ultérieurement des lésions.



Les lésions attribuables à de mauvaises conditions ergonomiques sont désignées de plusieurs façons : troubles musculo squelettiques (TMS), microtraumatismes répétés (MR) ou lésions attribuables au travail répétitif (LATR). Ces lésions sont causées par des tâches comportant des mouvements répétitifs exécutés sur une longue période, par des mouvements faisant appel à la force et par des postures incorrectes. Les LATR, douloureuses et souvent invalidantes, affectent surtout les poignets, le dos, les jambes, les épaules, le cou, les muscles et les articulations.

Un environnement adéquat est essentiel au bien être général et à la productivité des travailleurs. Un lieu de travail trop froid ou trop chaud, mal éclairé, bruyant, mal ventilé ou imprégné d'odeurs désagréables est une source d'inconfort, de stress, de fatigue générale, de fatigue oculaire, de maux de tête et d'autres affections.

On peut prévenir les lésions et les maladies liées aux mauvaises conditions ergonomiques en adaptant le lieu de travail et en organisant les tâches en fonction des caractéristiques physiques et psychologiques de chaque travailleur.

PROGRAMME INTERNE D'ERGONOMIE AU BUREAU DU MDN

Le Programme interne d'ergonomie au bureau du MDN (PIEB) est établi en tant que programme secondaire faisant partie du Programme de sécurité générale. Il vise l'ergonomie au bureau des employés civils, tandis que celui des FC s'inscrira dans le mandat de la Protection de la santé de la Force. On tentera de simplifier le plus possible la mise en œuvre de ces programmes.

Le PIEB a pour objet de réduire les risques associés aux caractéristiques ergonomiques des bureaux au moyen d'une approche systématique, sous la surveillance attentive de la direction. Il est important de former et d'éduquer les travailleurs en vue d'assurer leur sécurité au travail et leur santé. Même la meilleure organisation des tâches et le meilleur aménagement du lieu de travail ne peuvent prévenir les LATR en l'absence d'un programme d'ergonomie adéquat.



Le PIEB inclut les facteurs de risque pouvant causer des LATR et les pratiques de travail appropriées qui permettent de les prévenir. Les employés peuvent aussi adapter leur fauteuil, leur bureau, leur écran, leur clavier, leur souris et leur poste de travail de manière à prévenir ces types de lésions.

Ce programme repose sur une approche proactive qui aura pour but d'éliminer les risques ergonomiques avant qu'ils ne posent des problèmes.

Pour que le programme de formation soit efficace, il doit être organisé, uniforme et continu. Tout le monde doit participer, c'est-à-dire les employés, la direction et les représentants en matière de santé et de sécurité.

Le PIEB comprend les éléments suivants :

- Identification des risques : évaluation du lieu de travail.
- Mise en œuvre de solutions : amélioration des conditions et des méthodes de travail.
- Formation et éducation des employés : donner aux employés les moyens d'assurer leur sécurité au travail.
- Évaluation de l'efficacité des solutions adoptées.
- Amélioration constante du programme pour obtenir de meilleurs résultats.

LÉSIONS ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF (LATR)

Les LATR sont des lésions aux muscles et aux tissus qui relient les os, notamment les tendons et les ligaments. Le travail de bureau présente des risques de LATR dus à :

- des postures fixes et contraignantes – mauvaise position assise;
- des mouvements répétitifs des articulations – maniement de la souris excessive;
- des forces excessives – maniement de la souris ou l'entrée au clavier avec plus de force que nécessaire;
- des stresses de contacts entre - les coudes et la surface de travail, les poignets et le plateau à clavier ou la partie arrière des genoux et de l'assise du fauteuil; ou
- des manutentions de charges – soulever, déposer ou transporter des boîtes.

Tous ces risques sont accentués par un rythme de mouvement rapide ou soutenu sans période de récupération assez longue pour récupérer des effets de ces mouvements ou postures.

Selon la nature de la tâche, les parties du corps les plus fréquemment touchées chez les employés de bureau sont le torse, notamment le bas du dos, les épaules, le cou, les bras et les poignets. Les périodes de travail prolongées (pendant des mois, voire des années) dans des lieux de travail mal aménagés augmentent le risque de LATR.

Causes de LATR

Les LATR ont trois causes principales :

- répétition.
- force.
- posture.

Les **mouvements répétitifs** sont l'un des principaux facteurs de risque de LATR, notamment lorsqu'ils font toujours appel aux mêmes groupes d'articulations et de muscles. Aucune norme ne permet d'évaluer le degré de répétitivité d'une tâche. La frappe, ou l'entrée au clavier, et le maniement de la souris sont des exemples de mouvements répétitifs effectués dans le cadre d'un travail de bureau.

Les **mouvements sont dits forçants** lorsqu'ils exigent un effort physique important. La force nécessaire dépend de plusieurs facteurs, comme le poids des objets à soulever et leur position par rapport au corps. Il faut forcer davantage pour soulever et transporter un objet lorsqu'on a les bras tendus et que l'objet est tenu loin du corps.

Une **posture fixe ou contraignante** peut causer de l'inconfort et de la fatigue si elle doit être maintenue longtemps. Chacun sait combien il est pénible de rester de nombreuses heures assis immobile.

Quels sont les effets des LATR sur le corps?

On peut classer les LATR en quatre catégories :

- les lésions articulaires.
- les lésions musculaires.
- les lésions des tendons.
- les lésions des nerfs.

Les **articulations** sont le point de jonction de deux ou plusieurs os. Le coude, l'épaule et la colonne vertébrale, par exemple, représentent diverses articulations. Au point d'articulation, la surface des os est recouverte d'un tissu souple, à la fois fibreux et mou, appelé cartilage. La surface lisse et polie des cartilages facilite l'exécution des mouvements. Lorsque les articulations sont soumises à des mouvements répétitifs et forçants, le cartilage s'attendrit et une partie de ses fibres se disloquent. Le cartilage devient moins lisse, s'effiloche, et des segments entiers se désintègrent. Il se forme alors des excroissances osseuses qui nuisent au mouvement des articulations. Ces altérations causent parfois d'intenses douleurs. Elles sont aussi l'indice d'une maladie articulaire dégénérative ou d'une arthrose.

Ce sont les **muscles** qui fournissent la force nécessaire à l'exécution d'une tâche. À chaque mouvement, certains muscles se resserrent ou se contractent, puis se relâchent. Lorsqu'on travaille pendant une période prolongée en position assise, les muscles restent contractés trop longtemps. Pour taper au clavier ou manier la souris, certains muscles sont contractés sans relâche. L'irrigation sanguine de ces muscles diminue et il se produit une accumulation des résidus chimiques (déchets produits par les muscles). Cette accumulation de déchets irrite les muscles, cause des lésions et provoque des douleurs.

Les **tendons** sont des faisceaux de fibres qui attachent les muscles aux os. Élastiques et souples, ils aident à concentrer la traction du muscle sur une petite surface de l'os. Certains tendons sont entourés d'une gaine en forme de sac tubulaire à double épaisseur contenant un lubrifiant, le liquide synovial. Les lésions aux tendons sont causées par une activité répétitive ou fréquente exécutée dans une posture contraignante. Ces lésions touchent surtout la main et le poignet, mais également l'épaule, le coude et l'avant-bras.



Les types de lésions sont la tendinite, la ténosynovite, le kyste synovial et la bursite.

Les **nerfs** transmettent les signaux émis par le cerveau pour contrôler l'activité musculaire, puis ramènent au cerveau de l'information sur la température, la douleur et le toucher provenant du corps. Ils régissent aussi les fonctions organiques, comme la sudation et la salivation.

Les nerfs sont entourés de muscles, de tendons, de ligaments et de vaisseaux sanguins. Lorsqu'on exécute continuellement des mouvements contraignants et qu'on adopte de mauvaises postures, les tissus entourant les nerfs enflent et pincement ou compriment les nerfs.

Deux catégories de LATR atteignent souvent les nerfs : les hernies discales au niveau cervicales ou lombaire et le syndrome du canal carpien. Notez que pas toutes les hernies discales au niveau cervicales et lombaire atteignent les nerfs.

Symptômes courants des LATR

Les LATR touchent généralement le dos, les épaules, les mains, les poignets et les bras. On peut les reconnaître par certains symptômes, dont les suivants :

- Douleur : sensation de brûlure ou douleur constante.
- Fatigue.
- Picotements, engourdissement.
- Perte de préhension, maladresse.
- Raideur : difficulté à tourner les poignées de porte.
- Perte de la maîtrise ou de la coordination des mouvements corporels.
- Hypersensibilité: sensibilité au toucher.

Il existe différents types de LATR, qui portent différents noms selon le genre de lésion et la partie du corps touchée. Le tableau suivant résume les symptômes de certains types courants de lésions.

Type of lésion	Symptômes
Mal de dos	Douleur au dos; difficulté à se tourner, à se pencher et à bouger le dos.
Syndrome du canal carpien	Douleur et engourdissement à l'index et au majeur, et faiblesse des muscles abducteurs du pouce.
Tendinite	Douleur affectant principalement les mains et les poignets, due à une inflammation du tendon lorsqu'il est trop souvent sollicité.
Ténosynovite	Inflammation de la gaine du tendon, provoquant de la douleur et une enflure.
Hernies discales au niveau cervicale ou lombaire	Douleur, faiblesse et engourdissement au niveau des bras et des doigts ou des jambes et des pieds dus à la compression des nerfs et des vaisseaux sanguins situés au niveau du cou ou de la région lombaire.
Bursitis	Limitation et douleur dans les mouvements articulaires, provoquées par une lubrification insuffisante de l'articulation, par exemple l'épaule.

Une personne qui éprouve des symptômes de TMS ou se croit atteinte d'une LATR doit consulter un médecin sans tarder. Il n'est pas conseillé d'établir un diagnostic ou de se soigner soi-même.

RISQUES ERGONOMIQUES

Par risques ergonomiques on entend les conditions de travail qui présentent un risque de lésion pour le système musculo-squelettique du travailleur. Pour prévenir les risques ergonomiques, il faut commencer par les identifier. Il faut donc déterminer quelles sont les situations et les activités à améliorer. Les principaux facteurs de risque ergonomiques (ou de LATR) sont les suivants :

- l'aménagement du poste de travail.
- le travail en position debout ou assise pour des périodes prolongées.
- l'organisation des tâches.
- la manière dont les outils, l'équipement et les meubles sont conçus.
- la manutention manuelle des charges.
- le lieu de travail.
- l'éclairage et la vision.

Les risques ergonomiques courants sont énumérés dans le tableau suivant :

Type de risque	Causes
Fatigue oculaire/ mal de tête	<ul style="list-style-type: none">• Lire de trop près ou de trop loin• Éclairage trop fort ou trop faible• Reflet/scintillement à l'écran• Documents à lire mal placés• Vue non corrigée• Humidité insuffisante

<i>Type de risque</i>	<i>Causes</i>
Douleur au cou	<ul style="list-style-type: none"> • Écran ou porte-copie trop haut ou trop bas • Fauteuil trop haut ou trop bas • Écran ou porte-copie trop éloigné du champ de vision ou trop excentrée • Mauvaise posture en position assise • Affalement et affaissement • Épaules surélevées pendant la frappe
Douleurs aux épaules	<ul style="list-style-type: none"> • Épaules crispées pendant la frappe • Souris trop excentrée • Tenir le récepteur du téléphone entre la tête et l'épaule
Douleurs aux coudes	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau trop haut • Souris trop excentrée • Stresse de contact entre les coudes et la surface de travail
Syndrome du canal carpien (SCC)	<ul style="list-style-type: none"> • Trop de mouvements verticaux des poignets et des doigts • Poignets fléchis pendant la frappe • Souris tenue trop fort • Stresse de contact entre les poignets et le plateau à clavier
Douleur au dos	<ul style="list-style-type: none"> • Trop longues périodes en position assise • Mauvaise posture assise • Affalement ou affaissement • Fauteuil trop haut ou trop bas • Maniement manuel incorrect du matériel

AMÉNAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL

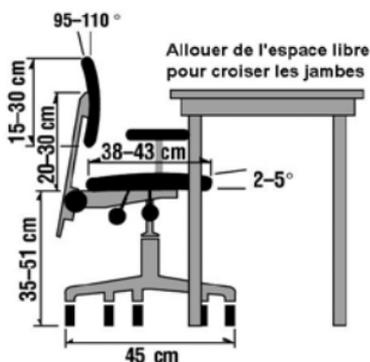
Les postes de travail doivent être suffisamment souples pour s'adapter à toutes les personnes qui les utilisent. L'aménagement du poste de travail comprend :

- les plans de travail (bureaux).
- les fauteuils.
- les accessoires.
- l'agencement des objets utilisés au travail.
- l'espace de travail.

La liste suivante aidera à déterminer les adaptations ou changements à apporter au lieu de travail ou à la conception des tâches.

Fauteuil

- La hauteur du fauteuil convient à la taille du travailleur et à la hauteur du plan de travail.
- Le fauteuil est muni de cinq roues ou de roulettes qui conviennent au revêtement du sol.
- Le fauteuil pivote; la hauteur et l'angle du dossier sont réglables.
- Le fauteuil supporte la courbure naturelle du bas du dos.
- Un repose-pieds est utilisé si les pieds ne reposent pas à plat sur le sol.
- Le fauteuil est réglé de manière qu'aucune pression n'est exercée à l'arrière des jambes et que les pieds reposent à plat sur le sol ou sur un repose-pieds.
- Largeur de l'assise légèrement plus large que les hanches
- Le fauteuil est réglable en position assise;
- Le rembourrage du fauteuil est constitué d'un tissu perméable à l'air.
- Accoudoirs réglables en hauteur et en largeur. La partie supérieure du bras devrait être près du corps, l'épaule relâchée, le coude à environ 90 degrés et l'avant-bras supporté par l'accoudoir. Une longueur appropriée pour supporter les avant-bras sans heurter la surface de travail.



Clavier

- Lors de l'utilisation du clavier, l'avant bras et le bras forment un angle de 80° à 100° , le bras étant presque à la verticale.
- Les poignets sont détendus et droits. Des repose poignets sont offerts si il y a un contact de stress entre les poignets et le plateau à clavier.
- Si le clavier sert principalement à taper des textes, il doit se trouver directement devant l'utilisateur (la lettre B vis-à-vis le nombril).
- Si le clavier sert principalement à entrer des données, il doit se trouver directement devant la main de l'utilisateur.

Souris

- Placer la souris au même niveau que le clavier et le plus près possible de celui-ci.
- Prévoir suffisamment de place pour manipuler la souris et permettre de varier la position du bras.
- Utiliser un tapis de souris adapté et le garder propre.
- Tenir la souris d'une main détendue, sans trop la serrer. Une prise trop serrée n'aidera pas à positionner le pointeur avec plus de précision et plus rapidement.
- La souris conventionnelle devrait soutenir toute la main donc, correspondre à la forme ainsi qu'à la dimension de la main (du bout du troisième doigt à la base de la paume). Cela permettrait d'éliminer la pression au poignet et/ou d'éviter de crisper la main sur la souris tout en soutenant la paume.
- Garder le poignet droit. Votre avant-bras, votre poignet et vos doigts doivent être en ligne droite;
- Ne pas tenir la souris trop fermement ni cliquer trop fort.



Écran

- La première ligne de texte à l'écran devrait se trouver légèrement en-dessous du niveau des yeux. Lors du port de lunette bifocale ou progressive, si la partie inférieure des verres est utilisée pour le visionnement de l'écran, le moniteur devrait être ajusté de sorte que la première ligne de texte se trouve de 5 à 7,5 cm (2 à 3 po) en-dessous du niveau des yeux.
- La distance du moniteur devrait être de 40 à 74 cm (16 à 29 po), soit à peu près la longueur du bras de l'employé.
- Ce centrer par rapport au moniteur.
- L'écran ne constitue pas une source d'éblouissement (reflets) ni d'ombres.
- Les caractères affichés à l'écran sont bien définis, faciles à lire et ne clignotent pas.



Plan de travail

- La hauteur du plan de travail est réglable.
- L'espace sous le plan de travail est suffisant pour pouvoir varier la position des jambes sans se lever.
- Le plan de travail est suffisamment large pour pouvoir contenir le matériel nécessaire.
- Le matériel utilisé fréquemment se trouve à proximité et en face de l'opérateur.
- Le matériel peu utilisé est rangé ailleurs.

Environnement visuel



- L'éclairage ne produit pas d'éblouissement direct ou de reflets sur l'écran
- L'éclairage permet aux travailleurs de lire facilement les caractères à l'écran et sur le document papier
- La couleur des murs est neutre et mate

- Les surfaces et les objets brillants sont recouverts ou enlevés.
- Les fenêtres sont habillées de stores ou de rideaux afin qu'elles ne soient pas une source d'éblouissement.
- Les terminaux à écran de visualisation sont placés loin des fenêtres, ou les écrans sont disposés dans un angle de 90° par rapport aux fenêtres.
- Les plafonniers à éclairage fluorescent sont placés dans le même axe que le terminal à écran de visualisation.
- L'éclairage des salles est uniforme et légèrement plus tamisé que l'éclairage de bureau habituel.
- Les aires de travail général ont un éclairage indirect ou diffusé.
- Les plafonniers à éclairage fluorescent sont munis de diffuseurs ou de paralumes.
- Des lampes d'appoint réglables éclairent les documents papiers.

Téléphone

- Placer le téléphone près de vous, à droite si vous êtes droitier et à gauche si vous êtes gaucher, de manière à réduire les mouvements d'extension répétitifs.
- Si vous utilisez le téléphone fréquemment, portez un casque auditif afin d'éviter les positions inconfortables pour le cou.

Organisation des tâches

L'organisation des tâches consiste à définir les tâches et la façon de les accomplir. Elle permet aux employés de changer de positions et de réduire au minimum les mouvements répétitifs ou forçants. Les principaux aspects de l'organisation des tâches sont les suivants :

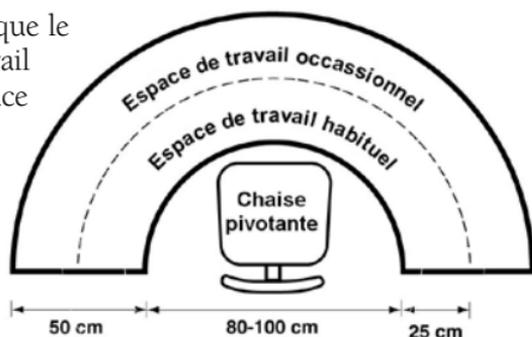
- rythme de travail.
- pauses dues au changement de tâches.
- pauses.
- périodes d'adaptation.
- formation et éducation.



Change positions, your body will thank you.
Changez de positions, votre corps vous remerciera.

Aménagement du poste de travail

Il y a risque de LATR lorsque le matériel nécessaire au travail est mal disposé. Si la surface de travail est mal agencée, il est difficile d'atteindre les objets utilisés sans se tordre, s'étirer ou se pencher. L'aménagement en demi cercle est une bonne façon de disposer le matériel utilisé.



Rythme de travail

Un rythme de travail trop rapide laisse peu de place pour récupérer entre les mouvements répétitifs ou forçants, ce qui augmente les risques de développer des LATR. La direction et les travailleurs doivent collaborer pour établir un rythme de travail approprié.

Pauses dues au changement de tâches

Les pauses dues au changement de tâches sont des périodes où l'on arrête d'effectuer une tâche pour en commencer une autre, ce qui permet d'utiliser différentes parties du corps. Ces pauses réduisent les risques de développer des LATR en permettant au travailleur de se reposer, de s'étirer ou de changer de position lorsqu'il en éprouve le besoin. Dans le cas d'un travail continu à un terminal à écran de visualisation, une pause de 5 à 15 minutes par heure est généralement recommandée.



Pauses

Les pauses sont des périodes pendant lesquelles les employés arrêtent de travailler. En plus de se désaltérer, il faut prendre le temps de s'étirer et de changer de position.

Périodes d'adaptation

Une période d'adaptation est la période nécessaire pour « se mettre en forme » après une longue absence du travail ou lorsqu'on commence un nouvel emploi. Il faut permettre aux muscles d'accumuler de la force avant de commencer à travailler à plein régime. La durée de la période d'adaptation varie selon l'emploi.

Éducation et formation

Les cours d'ergonomie devraient faire partie de tout programme d'éducation en santé et sécurité au travail. La formation devrait mettre l'accent sur les méthodes de travail sécuritaires et les façons d'adapter les postes de travail en vue de prévenir les LATR. Une séance de formation type doit comprendre les éléments suivants :

- explication du programme d'ergonomie interne du MDN.
- description des risques ergonomiques à l'origine des LATR.
- description des façons de traiter les LATR et les lésions dorsales.
- description des procédures de déclaration des cas soupçonnés de LATR.
- description de la façon de réduire les risques de LATR.
- description des mesures adoptées par la direction pour réduire l'incidence des LATR.
- description des aspects ergonomiques du travail sur un TEV.

MANUTENTION MANUELLE DE MATÉRIEL

Beaucoup de personnes dans les bureaux doivent déplacer des boîtes et d'autres objets lourds. La manutention manuelle consiste notamment à soulever, abaisser, tirer, pousser, porter et tenir du matériel. Ces activités comportent des risques de LATR, et tout particulièrement de lésions au dos.

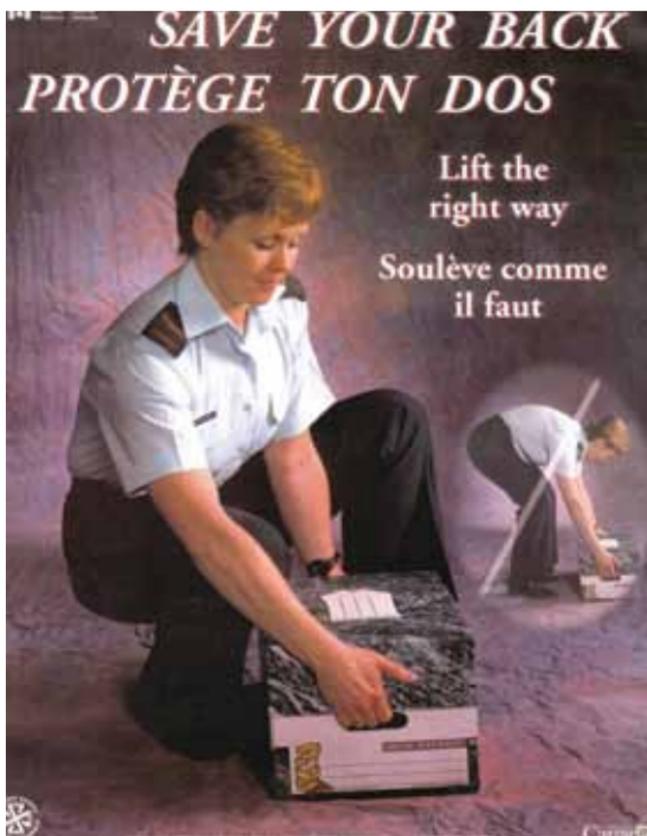
Conseils sur la manutention manuelle de matériel

- ✓ **RÉDUIRE** le poids de la charge :
 - Faire des paquets plus petits.

- Réduire le nombre d'objets à manipuler.
 - Demander l'aide de collègues pour lever des charges très lourdes.
- ✔ **RENDRE** la charge plus facile à manipuler :
- Modifier la taille et la forme de la charge de manière à en rapprocher le centre de gravité de la personne qui la soulève.
 - Entreposer la charge à la hauteur des hanches ou plus haut, sans dépasser la hauteur des épaules, afin d'éviter de se plier ou d'étendre les bras au dessus des épaules.
 - Faire appel à une personne ou utiliser un dispositif mécanique pour déplacer la charge.
 - Tirer ou rouler la charge au moyen d'outils de manutention, comme des chariots, des câbles ou des élingues.
 - Transférer le poids de la charge sur les parties plus robustes du corps en utilisant des poignées, des courroies ou des ceintures.
- ✔ **UTILISER** des techniques d'entreposage pour faciliter la manutention du matériel :
- Entreposer les charges à la hauteur de la taille.
 - Utiliser des supports muraux, des étagères ou des porte palettes de hauteur appropriée.
 - Charger les palettes de sorte que les articles lourds se trouvent au pourtour de la palette et non au centre.
- ✔ **RÉDUIRE** la distance sur laquelle une charge est transportée :
- Améliorer l'aménagement de l'aire de travail.
 - Relocaliser les aires de production ou d'entreposage.
- ✔ **RÉDUIRE** le nombre de levages :
- Affecter un plus grand nombre de personnes à la tâche.
 - Recourir à des aides mécaniques.
 - Réaménager l'aire d'entreposage ou de travail.
- ✔ **ÉVITER** de tordre le corps :
- Toujours se placer face à la charge.
 - Prévoir suffisamment d'espace pour permettre au corps entier de tourner.

- Tourner en bougeant les pieds plutôt qu'en tordant le corps.
- Éviter le plus possible de se plier pour soulever ou déplacer une charge.

- ❌ **NE PAS TORDRE LE CORPS** en soulevant, en déplaçant, en poussant ou en tirant une charge.
- ❌ **NE PAS SE PENCHER** sur le côté pendant la manutention manuelle.
- ❌ **NE PAS DÉPLACER** ou soulever une charge lourde à bout de bras.
- ❌ **NE PAS TRANSPORTER** des charges sur une longue distance.
- ❌ **NE PAS BALANCER** des charges lourdes.



EXERCICES À FAIRE AU BUREAU

Les mouvements répétitifs des mains et l'immobilité du corps occasionnés par le travail sur un TEV peuvent causer de la douleur et de la fatigue musculaire. Voici quelques exercices que vous pouvez faire au bureau :

Exercices pour les mains et les avant-bras

1. Fléchir le poignet latéralement de part et d'autre aussi loin que possible sans forcer et tenir de 3 à 5 secondes. Répéter 3 fois.



2. Placer le bras comme si vous alliez donner une poignée de main, puis tourner doucement la paume vers le bas jusqu'à sentir un étirement. Maintenir la position de 3 à 5 secondes. Tourner ensuite la paume vers le haut jusqu'au retour de cette sensation d'étirement. Répéter le mouvement trois fois.



3. Avec une main, saisir les doigts de l'autre main et tirer vers soi. Plier lentement le poignet vers le bas jusqu'à ce que vous sentiez un étirement. Maintenir la position de 3 à 5 secondes. Relâcher. Répéter 3 fois. Plier ensuite le poignet vers le haut jusqu'à sentir un étirement. Maintenir la position et relâcher comme ci-dessus.

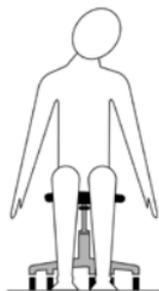
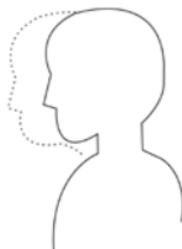
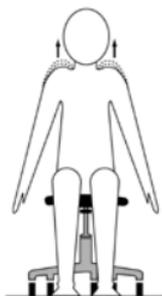


4. En position assise, les coudes posés sur une table et les paumes jointes, abaisser lentement les poignets sur la table jusqu'à sentir un étirement. Bien maintenir les paumes en contact pendant tout l'exercice. Maintenir la position de 5 à 7 secondes. Répéter 3 fois.



Exercices pour le cou et les épaules

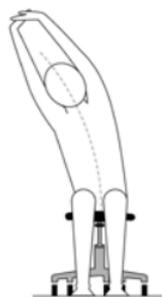
1. *Haussement des épaules* : cet exercice a pour but d'éliminer les premiers symptômes de raideur ou de tension au niveau du cou et des épaules.
 - Hausser les épaules vers les oreilles jusqu'à ce qu'une légère tension dans le cou et les épaules se manifeste. Tenir la position de 3 à 5 secondes, puis relâcher et revenir à la position normale. Répéter de 2 à 3 fois.
2. *Glissement de la tête* : cet exercice aide à étirer les muscles du torse, du cou et des épaules.
 - Assis ou debout bien droit, sans lever le menton, reculer la tête. Bien exécuté, cet exercice donne l'impression d'avoir un double menton. Maintenir la position pendant environ 20 secondes et répéter de 5 à 10 fois.
3. *Détente du cou* : cet exercice aide à détendre les muscles du cou.
 - Pencher lentement la tête du côté gauche, pour essayer de poser l'oreille sur l'épaule gauche. Répéter la même chose à droite. Baisser lentement le menton sur la poitrine, puis effectuer une rotation de la tête vers la gauche, puis vers la droite.
4. *Rotation des épaules* : cet exercice contribue à détendre les muscles des épaules.
 - Rouler lentement les épaules vers l'arrière cinq fois, dans un mouvement circulaire. Répéter vers l'avant.



Étirements du dos, des flancs et des jambes

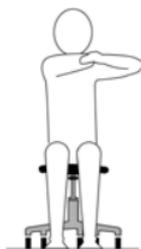
1. Étirements du dos et des flancs :

- Entrelacer les doigts et étirer les bras au-dessus de la tête, en gardant les coudes bien droits. Pousser vers l'arrière le plus loin possible. Les bras toujours au-dessus de la tête, incliner lentement le tronc vers la gauche, puis vers la droite, pour étirer les muscles des flancs.



2. Étirements du haut et du milieu du dos :

- Tenir le bras droit avec la main gauche juste au-dessus du coude. Pousser légèrement le coude vers l'épaule gauche. Maintenir la position 5 secondes. Répéter l'exercice avec le bras gauche.



3. Flexion du dos (cet exercice contribue aussi à étirer les muscles des jambes):

- Saisir une jambe au niveau du tibia et la soulever. Se pencher vers l'avant (en courbant le dos) et toucher le genou avec le nez. Répéter l'exercice avec l'autre jambe.



4. Flexion et extension de la cheville :

- Soulever un pied du plancher en gardant la jambe tendue. Exécuter alternativement des mouvements de flexion de la cheville (orteils pointés vers le haut) et d'extension de la cheville (orteils pointés vers le sol). Répéter l'exercice avec l'autre jambe.



5. *Soulèvement de la jambe :*

- S'asseoir sur la chaise de manière à ne pas toucher au dossier. Placer les pieds à plat sur le sol. La jambe en extension, lever un pied à quelques pouces du sol. Maintenir la position quelques secondes et reposer le pied sur le plancher. Répéter l'exercice avec l'autre jambe.



CONCLUSION

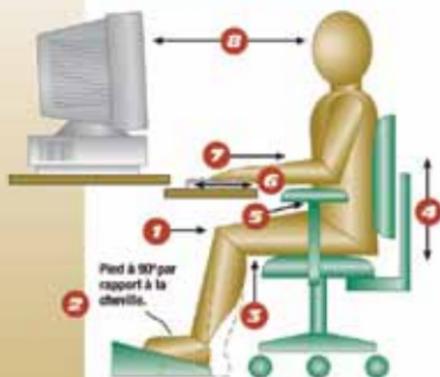
Toutes les personnes qui travaillent dans un bureau sont exposées aux lésions, aux douleurs et à l'inconfort décrits dans le présent guide. Nous espérons que vous avez pris le temps de lire ce document jusqu'au bout et, le cas échéant, d'appliquer certaines des suggestions à votre propre poste de travail.

La sécurité et la prévention des risques, même ceux qui pourraient ne pas être évidents au premier coup d'œil, sont la responsabilité de chacun d'entre vous. L'attention que vous porterez personnellement à l'amélioration de l'ergonomie de votre poste de travail contribuera non seulement à votre propre bien être, mais également à l'efficacité et à l'efficacité globale de votre organisation ainsi que du MDN et des FC dans leur ensemble.

AMÉNAGEMENT ET ADAPTATION D'UN POSTE DE TRAVAIL INFORMATISÉ

AIDE-MÉMOIRE

POSTURE CONFORTABLE...



TOUT À LA PORTÉE...

- Placer la souris à côté du clavier et à la même hauteur. (Voir note 7)
- Poser les documents à lire sur un porte-croquis placé soit entre le clavier et l'écran ou à côté de l'écran, approximativement à la même hauteur que ce dernier.
- Une lampe d'appoint améliore l'éclairage des documents à lire. (Voir note 8)

Un poste de travail bien aménagé permet d'adopter une posture naturelle et confortable. Pour profiter de cet aménagement, on doit aussi bien organiser son travail. (Voir Note 9)

- 1 CUSSES PARALLÈLES AU PLANCHER**
 - Régler la hauteur ou l'angle du siège de la chaise.
- 2 PIEDS APPUYÉS SUR LE SOL OU SUR LE REPOSE-PIEDS**
 - Régler la hauteur du siège de la chaise. (voir note 1, verso)
- 3 ARRIÈRE DES GENOUX DÉGAGÉ DU REBORD AVANT DU SIÈGE**
 - Régler la profondeur du siège de la chaise pour que le poing passe facilement derrière le genou.
 - Assurez-vous de précéder la profondeur du siège lorsque vous commandez une nouvelle chaise.
- 4 LE DOS : LE BAS ET LE MILIEU DU DOS DOIVENT ÊTRE BIEN SOUTENUS**
 - Régler la hauteur, la tension et l'inclinaison du dossier, afin que le support lombaire soit placé au niveau de la taille.
- 5 AVANT-BRAS SOUTENUS DURANT LES PAUSES ET ÉPAULES TOUJOURS DÉTENDUES**
 - Régler la hauteur et l'écartement entre les accoudoirs pour permettre aux avant-bras de bouger librement lors de l'exécution des tâches et pour fournir un appui aux avant-bras lors des périodes de repos ou lors de l'utilisation de la souris.
 - Éviter d'arrondir les épaules et maintenir les coudes et les bras près du corps. (Si les accoudoirs ne s'ajustent pas, voir note 2, verso)
- 6 COUDES APPROXIMATIVEMENT À LA MÊME HAUTEUR QUE LE CLAVIER**
 - Régler la hauteur du support-clavier ou du plan de travail pour que le clavier soit à la hauteur des coudes. (Si cela n'est pas possible, voir note 3 et note 4, verso)
- 7 POIGNETS TOUJOURS DROITS ET MAINS ALIGNÉES AVEC L'AVANT-BRAS**
 - Régler l'inclinaison et la hauteur du support-clavier ou du plan de travail pour que les poignets restent droits.
 - Lorsque le support-clavier ou le plan de travail ne sont pas réglables, régler le siège pour permettre aux poignets de rester droits. Utiliser un repose-pieds si la modification de la hauteur du siège empêche de maintenir les pieds à plat et bien appuyés au sol. (voir note 4 et note 5, verso)
- 8 DISTANCE ET HAUTEUR DE L'ÉCRAN CONFORTEBLES POUR LA LECTURE**
 - L'écran devrait se trouver de 40 à 74 cm (16 à 29 pouces) des yeux, soit environ la longueur du bras.
 - La hauteur de l'écran doit permettre de garder au cou de rester en position neutre lorsqu'on regarde la première rangée de texte affichée à l'écran. (voir note 6, verso)

D'UN POSTE DE TRAVAIL INFORMATISÉ

**NOTE 1****RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DU SIÈGE**

- Régler le siège de la chaise à la hauteur du genou ou légèrement en dessous.

NOTE 2**ACCODOIRS**

- Les avant-bras peuvent être soutenus à l'aide d'accoudoirs. Si possible, remplacer les accoudoirs non réglables par des accoudoirs réglables.

NOTE 3**PLAN DE TRAVAIL**

- Lorsque la hauteur du plan de travail n'est pas réglable, modifier la hauteur du siège de la chaise pour amener les coudes à la même hauteur que le clavier.
- La hauteur de la chaise devrait être réglée selon la hauteur du plan de travail et selon la tâche à accomplir.

NOTE 4**REPOSE-PIEDS**

- Un repose-pieds peut s'avérer nécessaire lorsque la chaise doit être élevée et que les pieds se retrouvent sans appui.
- Si l'employé(e) doit souvent se déplacer avec sa chaise entre divers plans de travail, un second repose-pieds peut être nécessaire.

NOTE 5**POSITION DES MAINS**

- Le repose-poignets-poignets sert à éviter d'appuyer les poignets sur des surfaces dures ou saillantes entre les périodes de saisie de données.
- Prendre de bonnes habitudes et éviter les postures extrêmes du poignet, telles qu'illustrées ci-dessous :

**NOTE 6****EMPLACEMENT DE L'ÉCRAN**

- Si vous portez des lunettes bifocales et que vous utilisez la partie inférieure des verres pour le travail à l'écran, il pourrait s'avérer utile de placer l'écran plus bas ou de l'incliner légèrement vers l'arrière. (Attention aux reflets!)

NOTE 7**TAILLE ET EMPLACEMENT DE LA SOURIS**

- La taille de la souris doit convenir à la grosseur de la main. La souris doit être placée juste à côté du clavier.
- Si le support-clavier n'est pas assez large pour y placer la souris, opter pour une tablette réglable rattachée au plan de travail ou à une rallonge du support-clavier.
- Une autre option possible est d'enlever le support-clavier et de placer le clavier et la souris directement sur le plan de travail. Cette option oblige à effectuer les réglages nécessaires en ce qui concerne la hauteur de la chaise et de l'écran.
- Garder les bras près du corps lors de l'utilisation de la souris.

**NOTE 8****ÉCLAIRAGE ET REFLETS**

- Pour éliminer les reflets et accroître la visibilité de l'écran :
 - Mesurer, éliminer ou diminuer tout éblouissement en plongée sur l'écran;
 - Placer l'écran de telle sorte que la ligne de vision soit parallèle à la fenêtre;
 - Choisir un fond d'écran clair et des caractères foncés;
 - N'utiliser le filtre antireflet qu'en dernier recours.
- À noter : Les mesures de contrôle des éblouissements doivent assurer le maintien d'une posture confortable.

NOTE 9**ORGANISATION DU TRAVAIL**

- Même la posture la plus confortable doit être modifiée périodiquement.
- Incliner le siège et le dossier de la chaise pour varier la posture.
- Faire souvent de courtes pauses pour éviter le maintien prolongé de postures statiques.
- Entrecouper le travail à l'écran par d'autres tâches.
- Adopter un rythme de travail régulier et raisonnable pour soi.
- Détourner à l'occasion les yeux de l'écran pour regarder au loin.
- S'étirer régulièrement ou faire des exercices de relaxation.
- Faire prêter la chaise de façon à faire face à la prochaine tâche au lieu d'effectuer une torsion du tronc.

Conception

Direction de la santé publique
de Montréal Centre
- Santé au travail

Sanité Canada Health Canada
Programme de santé au travail - Programme Santé Sécurité

SECTEUR RÉGIONAL
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX
DE QUÉBEC

OSST
Prévention
Québec