

**POSTES DE TRAVAIL INFORMATISÉS :  
AMÉNAGEMENT ET ÉCLAIRAGE**

## **Bureaux régionaux du ministère du Travail**

### **Région du Centre – Peel Nord**

1290 Central Parkway O, 4<sup>e</sup> étage  
Mississauga L5C 4R3  
(905) 273-7800  
Ligne sans frais : 1-800-268-2966

### **Région du Central – Toronto Nord**

1201, avenue Wilson  
Édifice E, 2<sup>e</sup> étage  
Downsview M3M 1J8  
(416) 235-5330

### **Région de l'ouest – Hamilton**

1, rue Jarvis, rez-de-chaussée  
Hamilton L8R 3J2  
(905) 577-6221  
Ligne sans frais: 1-800-263-6906

### **Région de l'ouest – London**

217, rue York, 5<sup>e</sup> étage  
London N6A 5R2  
(519) 439-2210  
Ligne sans frais: 1-800-265-1676

### **Région du Nord**

159, rue Cedar, 3<sup>e</sup> étage  
Sudbury P3E 6A5  
(705) 564-7400  
Ligne sans frais: 1-800-461-6325

**Pour obtenir d'autres exemplaires du présent document, veuillez communiquer avec un bureau du ministère du Travail ou avec:**

Publications  
Ministère du Travail  
655, rue Bay, 14<sup>e</sup> étage  
Toronto (Ontario) M7A 1T7

(416) 326-7731  
Numéro sans frais : 1-800-268-8013  
Télécopieur : (416) 326-7745  
Courriel : mol.publications@mol.gov.on.ca

Publié par les Services professionnels et spécialisés, septembre 2004  
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario  
ISSN 1201-1444

*This publication is also available in English under the title "Computer Ergonomics: Workstation Layout and Lighting".*

---

## INTRODUCTION

Le présent document traite de la santé et de la sécurité des travailleurs qui utilisent un ordinateur à leur poste de travail. Il présente des renseignements utiles aux parties concernées dans les milieux de travail et les inspecteurs du ministère du Travail peuvent s'y reporter dans le cadre de leurs fonctions d'application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

## GÉNÉRALITÉS

Un travail prolongé à l'ordinateur peut entraîner de la fatigue musculaire et de l'inconfort, généralement au niveau du dos, des bras, des épaules et du cou. En outre, si un travailleur demeure devant l'ordinateur pendant de longues périodes sans adopter une bonne posture, il court le risque de blessures musculo-squelettiques. Ce risque croît proportionnellement à l'intensité du travail informatique. Dans la plupart des cas, la posture de travail de l'utilisateur est la source de la fatigue musculaire et de l'inconfort et cette mauvaise posture est souvent causée quant à elle par l'aménagement du poste de travail et le mobilier fourni. Les tâches exécutées ainsi que l'intensité du travail constituent également des facteurs.

Les utilisateurs d'ordinateur peuvent souffrir de fatigue visuelle et musculaire ainsi que d'inconfort. Les symptômes sont notamment la fatigue oculaire, les brûlements aux yeux, la vision trouble et les maux de tête. L'aménagement du poste de travail informatique peut accroître les efforts visuels exigés des utilisateurs tout comme le niveau d'éclairage et les éblouissements.

Les présentes lignes directrices traitent des facteurs qui touchent les efforts physiques et visuels exigés des travailleurs utilisant un ordinateur. On y parle de l'aménagement des postes de travail, notamment les principales composantes d'un système informatique (clavier, moniteur, souris, etc.) le mobilier et les autres accessoires (chaises, bureaux, porte-copie, etc.). L'éclairage de l'environnement de travail ainsi que l'organisation du travail informatique y sont également abordés. En outre, vous trouverez une section sur les ordinateurs portables et les ordinateurs bloc-notes. La grille de vérification qui se trouve à la fin permettra au lecteur d'évaluer point par point chaque poste de travail dans son milieu de travail.

La norme sur l'ergonomie au bureau (CSA-Z412-00) de l'Association canadienne de normalisation (CSA) a servi à l'élaboration du présent document. Si vous désirez obtenir de plus amples renseignements, consultez la norme CSA.

---

## 1) AMÉNAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL

La présente section décrit les postures les moins fatigantes. Toutefois, il convient de noter que toute posture entraîne une fatigue après un certain temps et qu'il est important de varier les postures. Ainsi, la posture décrite à la figure 1 constitue une ligne directrice quant aux postures généralement acceptables et n'est pas la seule recommandée.

Comme le précise la norme CSA, il est important de bouger afin de réduire la fatigue physique et l'inconfort. On parle entre autres d'un léger ajustement de la position de la tête, des épaules, des bras, du dos, des hanches et des jambes. Par exemple, l'angle des hanches varie lorsqu'une personne se penche vers l'arrière sur sa chaise. L'angle des jambes et des hanches varie lorsqu'une personne s'étire les jambes sous le bureau. L'angle des épaules et des bras varie lorsqu'une personne déplace sa chaise légèrement vers l'avant ou vers l'arrière.

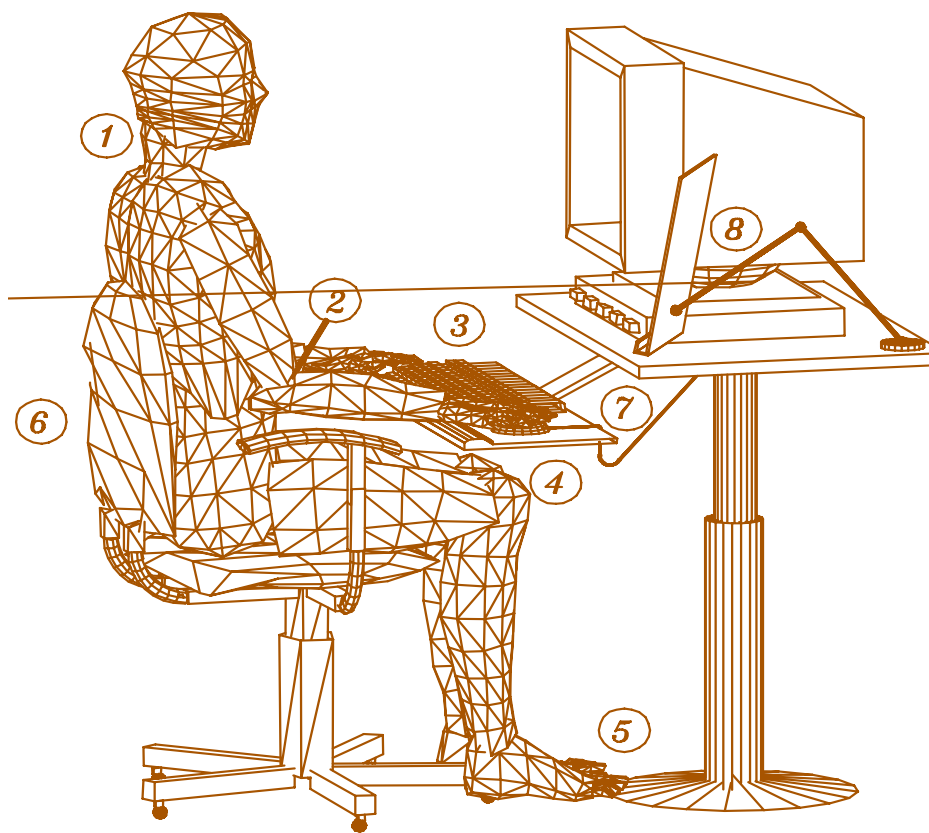
### POSITION DU CLAVIER

Lorsque l'utilisateur se sert du clavier, il doit s'asseoir de manière à ce que ses bras reposent naturellement à ses côtés. Les coudes doivent former un angle d'environ 90 ° lorsque les doigts sont en position de frappe sur la rangée d'appui du clavier. Cette posture permet aux bras et aux poignets d'être maintenus dans une position naturelle et détendue réduisant le stress physique subi par les muscles et les articulations.

Si la surface de travail est trop haute, l'utilisateur devra lever ses bras et ses épaules, ce qui entraîne un effort musculaire soutenu nommé « effort statique » ou « charge statique ». Cet effort statique imposé aux bras et aux épaules peut entraîner de la fatigue et gêner la circulation sanguine, Ce qui accroît l'inconfort et même les risques de blessures. En outre, le poignet sera fléchi (plié vers l'avant) pour atteindre les touches, Ce qui provoquera des tensions dans les muscles des avant-bras et les tissus des poignets.

Si la surface de travail est trop basse, l'utilisateur devra se pencher vers l'avant, ce qui causera des tensions dans les bras et le dos. En outre, les poignets seront fléchis vers l'arrière, ce qui occasionnera également un stress sur les muscles et les tissus.

Écrire sur une surface de travail trop haute ou trop basse peut entraîner des problèmes semblables..



**Figure 1: Réglage du poste de travail informatique**

**Remarque :** L'illustration ci-dessus n'est qu'un exemple. L'aménagement du poste de travail variera en fonction du modèle de bureau, du moniteur, du support à moniteur et des autres accessoires utilisés.

- 1) Le moniteur doit être placé à une hauteur permettant de garder le cou bien droit.
- 2) Les coudes doivent former un angle de 90 °et les bras doivent reposer naturellement de chaque côté.
- 3) Les mains doivent former une ligne droite avec les avant-bras, de manière à ce que les poignets ne soient fléchis dans aucune direction.
- 4) Les cuisses doivent être parallèles au sol et les pieds doivent reposer bien à plat au sol ou sur le repose-pieds.
- 5) Au besoin, utilisez un repose-pieds pour soutenir vos pieds.
- 6) La chaise doit être entièrement réglable (c'est-à-dire, la hauteur du siège et du dossier, l'inclinaison) et de préférence, comporter des accoudoirs). La chaise doit être munie d'un soutien lombaire moulé (bas du dos) pour aider à maintenir la courbe lombaire.
- 7) L'utilisateur doit avoir assez d'espace pour manipuler une souris. Utilisez un repose-poignets ou un accoudoir afin de garder les poignets droits et de ne pas surmener vos bras. (voir figure 2)
- 8) Utilisez un porte-copie réglable posé à la même hauteur, au même angle et à la même distance que le moniteur.

---

## SOURIS ET AUTRES PÉRIPHÉRIQUES D'ENTRÉE

Les périphériques d'entrée comme les souris, les boules de commande et les numériseurs servent à exécuter certaines tâches informatiques, du traitement de texte à la conception assistée par ordinateur (CAO). Il existe un certain nombre de types et de styles de périphériques. Par exemple, certaines souris sont maintenant munies d'une molette de défilement. Les paramètres de la souris peuvent également être adaptés en fonction des utilisateurs gauchers et réglés de façon à modifier la vitesse et la distance de déplacement de la souris et les actions de cliquage requises. Il est important que les utilisateurs et les acheteurs d'ordinateurs connaissent la gamme de périphériques et de paramètres offerts afin de déterminer la meilleure option selon les applications et les utilisateurs.

Un appareil adéquat n'empêche pas l'adoption d'une bonne posture afin d'éviter des complications. Il arrive que les utilisateurs maintiennent le bras qui commande le périphérique dans une position statique, élevée ou en extension. Cela crée une charge statique dans les épaules et entraîne une flexion du poignet, deux facteurs qui contribuent à l'inconfort et aux risques de blessures.

La souris ou le numériseur doivent être placés le plus proche possible à côté de l'utilisateur, à une hauteur permettant au bras de reposer de façon naturelle et détendue et au poignet d'être dans une position neutre, la main en ligne droite avec l'avant-bras. Cette position réduit au minimum le stress physique. La souris doit également être placée de manière à ce que le cordon et les articles sur le bureau ne gênent pas le mouvement.

Si vous utilisez un support-clavier ou un support-souris, assurez-vous qu'il permet de placer la souris le plus proche possible du clavier (à la même hauteur et au même niveau) et qu'il offre une surface stable de dimension suffisante.

Au poste de travail de CAO et aux autres postes où le travail est exécuté avec un seul bras pendant de longues périodes, l'avant-bras doit être soutenu par la surface de travail à côté de l'utilisateur ou par un accoudoir réglable installé sur le bureau ou la chaise (voir figure 2). Cet appui est nécessaire pour réduire l'effet statique.

La souris ou le périphérique portatif ne doivent pas causer de crampes dans la main. Il peut être nécessaire de faire l'essai de différents modèles pour des mains de différentes tailles. Le périphérique doit avoir une forme qui réduit le fléchissement du poignet faute de quoi l'avant-bras doit être soutenu sur une surface lisse et élevée permettant de maintenir le poignet dans une position confortable.

Les boutons de la souris doivent être placés de manière à éviter toute posture inconfortable des doigts ou de la main. La force d'activation (force requise pour activer le bouton) ne doit pas être trop grande pour ne pas entraîner de fatigue. Elle ne doit pas non plus être si

---

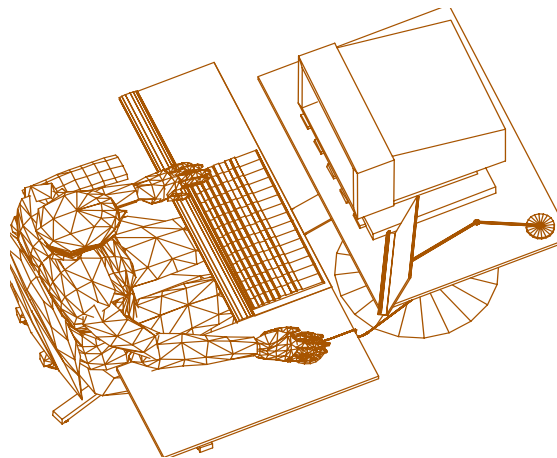
minime que les boutons puissent être activés par inadvertance puisque l'utilisateur aura tendance à lever ses doigts pour les tenir loin des boutons, causant un effort statique dans ses muscles.

On doit encourager les utilisateurs à tenir la souris de façon détendue, à ne pas la serrer trop fort et à la déplacer avec l'épaule plutôt qu'uniquement le poignet. Ainsi, les efforts musculaires sont mieux répartis et les mouvements du poignet ainsi que la charge statique sont réduits.

Comme le mentionne la norme CSA, les claviers sont généralement le principal périphérique d'entrée et ils doivent être conçus et placés adéquatement. La position du clavier a déjà été abordée.

Le clavier choisi doit convenir à la tâche et à l'utilisateur. Il existe des claviers différents du modèle habituel. Il est important de faire l'essai des claviers avant de les mettre en place afin de s'assurer qu'ils conviennent au travailleur et à la tâche. La norme CSA contient de plus amples renseignements à cet égard.

**Figure 2: Surface de manipulation de la souris à côté du clavier.**



**Remarque :** L'illustration ci-dessus n'est qu'un exemple. L'aménagement du poste de travail variera en fonction du modèle de bureau, du moniteur, du support à moniteur et des autres accessoires utilisés

### **POSITION DU MONITEUR**

Les yeux de l'utilisateur doivent se trouver au même niveau que le dessus de l'écran. Certaines exceptions sont décrites à la section suivante et concernent les verres correcteurs à double foyer. La distance entre l'écran et les yeux du travailleur doit se situer entre 40 et 74 cm. La taille du moniteur détermine souvent la distance. Si le moniteur est gros, le poste de travail doit être suffisamment gros pour le loger. Le recours de plus en plus répandu aux écrans plats permet une meilleure utilisation de l'espace et une souplesse accrue de la position de l'écran.

---

Si l'écran est trop bas ou trop haut, les muscles du cou travailleront continuellement afin de maintenir la tête en position de lecture, ce qui constitue une source de fatigue et d'inconfort. Si l'utilisateur regarde continuellement ou fréquemment l'écran, celui-ci doit être placé directement devant lui pour lui éviter d'avoir à tourner la tête sur le côté. Des distances ou des positions de lecture inadéquates peuvent donner lieu à des positions fatigantes de la tête et causer une fatigue oculaire en raison des efforts de concentration requis.

### **LUNETTES À DOUBLE FOYER, À TRIPLE FOYER OU À SIMPLE FOYER**

L'utilisateur qui porte des lunettes à double foyer incline parfois la tête vers l'arrière afin de regarder l'écran à travers la section inférieure des verres, qui sert à la vision rapprochée. Si les verres à double foyer causent un inconfort à l'utilisateur ou l'obligent à adopter une position de la tête désagréable, il existe diverses façons de remédier à la situation. L'écran doit être abaissé afin que la tête demeure en position neutre pour la lecture de la ligne supérieure du texte affiché ou de tout autre document.

Sinon, un utilisateur peut choisir de porter des lunettes à simple foyer conçues expressément pour le travail à l'ordinateur avec lesquels la distance focale sera fonction de la distance entre l'utilisateur et l'écran. Dans ce cas, il est important d'utiliser le porte-copie afin que les documents soient à la même distance de lecture que l'écran.

Il existe d'autres solutions notamment les lunettes à double foyer gradué, qui ne comportent pas de ligne bien définie entre les deux sections du verre, les lunettes à triple foyer ou l'utilisation de verres à double foyer inversé, dont la partie supérieure est adaptée à la lecture de l'écran.

Les utilisateurs doivent passer régulièrement des examens de la vue et discuter de l'utilisation qu'ils font de l'ordinateur avec leur optométriste.

### **CHAISE**

Les chaises à hauteur réglable permettent à l'utilisateur de se placer à la bonne hauteur pour voir l'écran et taper sur le clavier, tout particulièrement lorsqu'il n'y a pas de bureau à paliers. Assis, l'utilisateur doit avoir les pieds à plat au sol et les cuisses parallèles au sol. Pour les utilisateurs de petite taille, la chaise doit être plus haute afin qu'ils puissent taper sans problème. Si les pieds du travailleur ne touchent pas le sol, le bord de la chaise peut comprimer le dessous des cuisses, ce qui nuit à la circulation sanguine et est inconfortable. On peut éviter ce problème en utilisant un repose-pieds.

La taille de l'utilisateur est un facteur important dans la sélection d'une chaise appropriée. Bon nombre de nouveaux modèles de chaises sont offerts en différents formats pour convenir aux utilisateurs de toutes les tailles.

---

Une chaise de bureau doit avoir :

- 1) une base à cinq pieds disposés en un cercle au moins aussi grand que le siège ;
- 2) un siège réglable à une hauteur de 42 cm à 51 cm (hauteur normale) ou de 38 cm à 45cm (basse hauteur) ;
- 3) un revêtement en matériel perméable à l'air et un coussin en mousse dense qui ne s'affaisse pas de plus de 2,5 cm ;
- 4) un siège :
  - ▶ qui est assez grand pour soutenir les cuisses et les fesses sans toutefois être si long qu'il touche les mollets ;
    - ◆ petit : de 38 à 42 cm
    - ◆ moyen : de 42 à 46 cm
    - ◆ grand : plus de 46 cm
  - ▶ dont les bords sont arrondis afin de ne pas trop comprimer l'arrière des cuisses ;
  - ▶ qui est réglable de manière à pouvoir s'incliner de trois degrés vers l'avant (c'est-à-dire que la partie avant soit de trois degrés plus basse que la position horizontale) et de quatre degrés vers l'arrière ;
  - ▶ d'une largeur d'au moins 45 cm ;
- 5) un dossier :
  - ▶ qui offre un soutien lombaire réglable de 15 à 25 cm au-dessus du siège. Si le dossier est fixe (option moins souhaitable) le soutien lombaire doit se situer dans cette fourchette ;
  - ▶ dont le rebord supérieur se situe entre 45 et 55 cm au-dessus du siège dans le cas d'un dossier de taille normale. Un dossier haut doit atteindre au moins 7,5 cm de plus qu'un dossier normal ;
  - ▶ à inclinaison réglable de 93 à 113 °. Un dossier fixe doit avoir une inclinaison de 93 à 103 °;
- 6) des accoudoirs :
  - ▶ dont la hauteur est réglable de 19 à 24 cm s'ils sont mobiles ou dont la hauteur se situe dans cette fourchette s'ils sont fixes ;
  - ▶ d'une longueur d'au moins 18 cm, mais en retrait d'au moins 15 cm par rapport à l'avant du siège ;
  - ▶ qui ne gênent pas le travail, ni le positionnement de la chaise ;
  - ▶ séparés par une distance d'au moins 45 cm (ou réglable).

Un repose-pieds, s'il est nécessaire, doit avoir une surface stable et assez grande pour accueillir les deux pieds. L'angle du repose-pieds doit être réglable, bien qu'un repose-

---

pieds fixe soit acceptable s'il assure un angle confortable aux chevilles (environ 90° du pied à la jambe). Généralement, l'angle des repose-pieds fixes se situe entre 0 et 30°.

Assurez-vous que les travailleurs sont conscients de l'importance de régler leur chaise correctement et qu'ils savent comment le faire eux-mêmes. Le travailleur devrait régler sa chaise chaque fois qu'il s'acquitte d'une tâche qui s'exécute à une hauteur différente, quelle que soit sa durée (p. ex., écrire plutôt que de travailler à l'ordinateur).

## **BUREAUX**

La meilleure façon d'offrir à tous les utilisateurs des claviers et des écrans de la bonne hauteur est d'avoir recours à des tables à paliers ou des bureaux qui permettent de régler séparément la hauteur de chaque élément. Ce mobilier permet à des utilisateurs de différentes tailles de prendre des postures acceptables. Cependant, il est également possible d'adopter des postures acceptables grâce à un bureau fixe de hauteur acceptable, d'une chaise réglable et d'un repose-pieds ou d'un support à moniteur, le cas échéant.

La norme CSA favorise les surfaces de travail réglables, mais recommande également des bureaux fixes d'une hauteur de 73 cm +/- 2,5 cm.

Les tables, les bureaux ou les supports destinés au travail informatique doivent être suffisamment profonds pour que le clavier et le moniteur puissent être placés devant l'utilisateur. La norme CSA recommande une surface d'au moins 76 cm. Lorsque l'espace est limité, il est possible, entre autres choses, d'avoir recours à des écrans plats pour économiser de l'espace.

Le dégagement aux jambes doit être suffisant. La norme prévoit un dégagement horizontal de 43 cm aux genoux et de 60 cm aux orteils, soit le dégagement horizontal total pour le pied et la jambe. Le dégagement vertical à l'avant de la surface de travail doit être d'au moins 68 cm et la largeur de l'espace réservée aux jambes doit être d'au moins 50 cm.

## **PORTE-COPIES**

Le travail informatique consiste souvent à saisir des données à partir d'un texte sur papier. Le document doit se trouver à côté de l'écran, au même niveau. On réduit ainsi l'amplitude des mouvements de la tête et des yeux entre le texte et l'écran. Les risques de fatigue musculaire ou oculaire sont alors moins élevés. Le meilleur moyen de placer le texte correctement est d'utiliser un porte-copie réglable. Les porte-copies sont habituellement montés sur un bras flexible fixé à une base ou attaché au bord du bureau. Le modèle attaché est recommandé pour les petits bureaux. Avant d'acheter un porte-copie, pensez à la taille et à l'épaisseur des documents que vous utilisez et choisissez-en un qui pourra les tenir. Les documents plus volumineux peuvent être posés sur une planche inclinée.

---

## TRAVAIL AU TÉLÉPHONE

De plus en plus, les travailleurs doivent utiliser un clavier pendant qu'ils sont au téléphone. Cela donne lieu à des postures inconfortables pour la tête, le cou et le dos étant donné qu'ils coincent le combiné entre l'épaule et la tête afin d'avoir les mains libres. Les travailleurs qui doivent, pendant de longues périodes, utiliser un ordinateur alors qu'ils sont au téléphone se plaignent de douleurs, tout particulièrement à la tête et au dos. Dans ce cas, il leur est recommandé d'utiliser des casques d'écoute. Les téléphones mains libres sont également une autre solution, lorsque l'espace et la tâche le permettent. Les supports ajoutés aux combinés ne constituent pas une option optimale. Bien qu'ils améliorent la position de la tête, le combiné est toujours maintenu en place par un effort statique.

## 2) ÉCLAIRAGE

Au moment de planifier l'aménagement du milieu de travail, on doit tenir compte de l'éclairage général et de l'emplacement des luminaires et des fenêtres.

Une intensité lumineuse de 300 à 500 lux (produite par les luminaires plafonniers est habituellement considérée comme suffisante. Cependant, le travail sur papier en nécessite davantage, tout particulièrement dans le cas de textes de piètre qualité ou écrits à la main. Les travailleurs plus âgés ont également besoin d'une luminosité accrue. Dans ces cas, il est recommandé d'utiliser un éclairage d'appoint (petites lampes pour un endroit précis).

Une lumière trop vive peut masquer (ou cacher en partie) les caractères ou tout autre chose qui apparaît à l'écran, créant ainsi de nouvelles sources d'éblouissement plus brillantes.

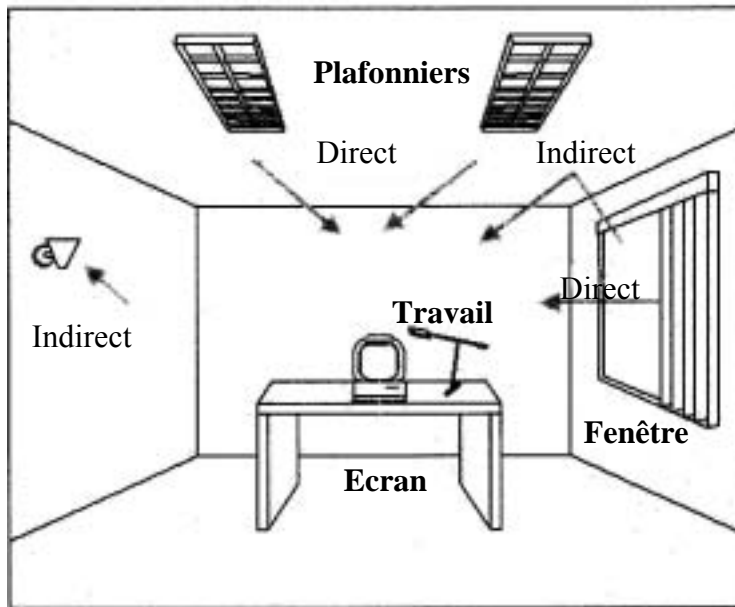
L'éblouissement est le résultat de grandes différences d'intensité lumineuse à l'intérieur du champ de vision. Les yeux essaient de s'adapter à ces différences, ce qui cause de la fatigue visuelle et de l'inconfort. En outre, l'utilisateur peut adopter de mauvaises postures lorsqu'il modifie son orientation par rapport à l'écran dans le but de réduire l'éblouissement. Il peut alors souffrir de douleurs au cou et au dos.

Il existe trois types d'éblouissement : direct, indirect et masquant. L'éblouissement direct se produit quand une source de lumière vive se trouve directement dans le champ de vision de l'utilisateur. Les fenêtres sont souvent une source d'éblouissement direct. L'éblouissement indirect se produit lorsque la lumière des fenêtres ou des luminaires est reflétée par des surfaces brillantes qui se trouvent dans le champ de vision de l'utilisateur, par exemple l'écran, ou le bureau. La lumière qui provient de sources situées au-dessus de l'utilisateur cause l'éblouissement « masquant » sur l'écran, cachant en partie ce sur quoi l'utilisateur essaie de se concentrer.

---

L'une des façons de réduire l'éblouissement direct et indirect consiste à installer des stores ou des rideaux qui absorbent la lumière.

L'utilisateur doit pouvoir ajuster les dispositifs choisis pour réduire la luminosité provenant des fenêtres. Il peut notamment s'agir de toiles, de stores verticaux ou horizontaux ou de rideaux épais. Toutefois, au moment de déterminer le dispositif choisi et sa taille, il importe de s'assurer que la luminosité sera entièrement éliminée.



**Figure 3 : Types d'éblouissement et méthodes de réduction**

Dans la mesure du possible, l'ordinateur doit être placé de manière à ce que le champ de vision de l'utilisateur soit parallèle aux fenêtres et aux plafonniers (voir figure 3). On devrait placer les postes de travail entre les rangées de plafonniers.

On peut réduire l'éblouissement direct et indirect produit par les plafonniers au moyen de filtres paraboliques. Ces filtres, qui couvrent le luminaire, dirigent la lumière en ligne directe, évitant qu'elle se disperse dans toutes les directions. On obtient ainsi de la lumière sans avoir trop de reflets sur l'écran. Une autre façon de réduire l'éblouissement consiste à installer un système d'éclairage indirect. Un tel système n'éclaire pas directement le poste de travail, mais le plafond ou les murs, qui reflètent la lumière dans toute la pièce. L'éclairage est alors uniforme et l'éblouissement minime.

Les écrans antireflets ne devraient être utilisés qu'en dernier recours. Bien qu'ils réduisent l'éblouissement indirect, ils ont tendance à attirer la poussière et certains modèles en verre créent d'autres reflets. L'utilisateur doit fournir un effort visuel accru.

---

### 3) ORGANISATION DU TRAVAIL

De longues périodes passées à travailler à l'ordinateur peuvent contribuer à la fatigue musculaire et oculaire ainsi qu'à l'inconfort. Il est fatigant de maintenir longtemps la même posture, et ce, même si le poste de travail est bien conçu. En outre, les mouvements répétitifs comme la saisie de données ou le traitement de texte peuvent également accroître les malaises et, éventuellement, les risques de blessures.

Les courtes pauses faites fréquemment pendant le travail sont plus efficaces pour réduire l'inconfort que les longues pauses qui suivent de longues périodes de travail. On peut soulager les tensions posturales et oculaires en faisant autre chose que du travail à l'ordinateur pendant cinq minutes, toutes les heures. En outre, dans le cas où un poste exige du travail intensif à l'ordinateur, on devrait essayer de prévoir également d'autres tâches. Le lien ci-dessus mène à des directives concernant la santé et la sécurité du ministère du Travail de l'Ontario qui portent sur les pauses

([http://www.gov.on.ca/lab/french/hs/guidelines/vdt/gl\\_vdt\\_breaks.html](http://www.gov.on.ca/lab/french/hs/guidelines/vdt/gl_vdt_breaks.html))

### 4) ORDINATEURS PORTABLES

Comme le clavier et l'écran sont fixes sur un ordinateur portable (également appelé bloc-notes), il est souvent difficile d'adopter une posture confortable tant pour la frappe que pour la lecture. Soit le clavier est trop élevé, soit l'écran est trop bas. L'importance d'une posture optimale augmente proportionnellement à la durée et à la fréquence de l'utilisation de l'ordinateur. Des postures non recommandées peuvent être tolérées pour de courtes périodes. L'utilisation d'un ordinateur portable n'est pas idéale pour de longue période ; toutefois, l'utilisation prolongée est de plus en plus répandue. Voici quelques bonnes pratiques à observer :

#### GÉNÉRALITÉS

- a) Pour une utilisation générale, déposez l'ordinateur portable sur une surface plane en prenant soin d'incliner l'écran vers l'arrière selon un angle de 110 à 150 °.
- b) En cas d'utilisation prolongée, le travailleur devrait utiliser certains accessoires supplémentaires. Comme le clavier et l'écran sont combinés, il est difficile d'adopter la position optimale pour la frappe et la lecture. Il est recommandé d'utiliser une station d'accueil ou un duplicateur de ports muni d'un moniteur, d'une souris et d'un clavier distincts. Toutefois, vous pouvez également utiliser une souris et un clavier distincts et surélever l'ordinateur portable de manière à ce que l'écran soit à la hauteur optimale de lecture pour éviter une flexion excessive du cou (angle de lecture maximal

- 
- de 15 °). Les utilisateurs portant des lunettes à double foyer doivent faire bien attention à placer l'écran de manière à pouvoir adopter une position de lecture confortable.
- c) Faites de petites pauses fréquentes. Regardez un objet au loin durant quelques secondes.
  - d) Évitez les utilisations prolongées. (Consultez les directives du ministère du Travail sur les pauses pour les opérateurs et opératrices d'ordinateur)
  - e) Optimisez les conditions de lecture :
    - i. conservez une distance de lecture confortable (entre 40 et 74 cm). On peut régler la taille de la police de manière à pouvoir placer l'ordinateur portable à une bonne distance de lecture et adopter une posture confortable ;
    - ii. placez l'ordinateur portable de façon à réduire l'éblouissement provenant des luminaires et des fenêtres ;
    - iii. réglez la luminosité et les contrastes selon l'éclairage ;
    - iv. tenez l'écran propre ;
    - v. passez des examens de la vue périodiques et informez votre professionnel de la vue de l'utilisation que vous faites de l'ordinateur.
  - f) consultez le guide sur la santé et la sécurité fourni avec l'ordinateur.

### **À L'HÔTEL/À LA MAISON**

- a) Certains grands hôtels offrent des chambres adaptées à l'utilisation des ordinateurs (c'est-à-dire, bureaux, chaises et connexions appropriés). Informez-vous à ce sujet lorsque vous voyagez.
- b) Si le bureau offert dans la chambre d'hôtel n'est pas adéquat, demandez une planche à repasser réglable. Elle pourra servir de surface de travail adaptable. Vous pouvez également faire de même à la maison
- c) Apportez avec vous une rallonge et un câble téléphonique très long, au cas où les prises se trouveraient de l'autre côté de la pièce.
- d) Utilisez une chaise munie d'un bon soutien dorsal. Vous pouvez vous servir d'un oreiller ou d'une serviette roulée pour un meilleur soutien.
- e) Asseyez-vous sur un oreiller pour vous surélever si nécessaire. Un porte-documents ou autre article solide peut servir de repose-pieds.

### **EN VOITURE**

- a) Rangez l'ordinateur de manière à éviter de vous étirer. Les étirements (particulièrement derrière soi vers le siège arrière) et les torsions de la taille pendant la levée accroissent

- 
- les risques de blessures. C'est le cas, par exemple, lorsque l'ordinateur est rangé à l'arrière d'une voiture à deux portes. Si une courroie ou un autre objet se bloque pendant un mouvement de levée, cela exerce une résistance soudaine sur les muscles et les articulations et accroît considérablement les risques de blessures.
- b) Le conducteur d'un véhicule en marche ne doit pas utiliser d'ordinateur portable. Il doit d'abord stationner le véhicule de façon sécuritaire avant d'utiliser l'ordinateur.
  - c) Si vous utilisez l'ordinateur dans un véhicule, placez-le directement devant vous plutôt que sur le côté. Reculez le siège le plus possible ou asseyez-vous sur le siège du passager au besoin. Déposez l'ordinateur sur un porte-documents ou un autre objet plat pour obtenir une surface de frappe droite.
  - d) Il existe un certain nombre de supports sur le marché. Le type de support le plus efficace, ou la nécessité même d'un support, dépend du type et de la durée d'utilisation, du type de véhicule et d'autres facteurs comme la présence de passagers dans le véhicule.
  - e) Placez votre véhicule de façon à réduire l'éblouissement, dans la mesure du possible. Servez-vous de la visière et si vous le pouvez, installez un store dans la fenêtre.

## **TRANSPORT**

- a) Lorsque vous transportez l'ordinateur, transférez le poids d'un côté à l'autre et de la main à l'épaule.
- b) Les piles rendent l'ordinateur plus lourd. Évitez de transporter une pile de rechange si vous avez accès à une prise c.a.
- c) Évitez d'insérer des documents supplémentaires dans l'étui de l'ordinateur. Servez-vous d'un autre porte-documents au besoin afin de réduire la charge portée sur un côté en la répartissant des deux côtés.
- d) Évitez de transporter de nombreux exemplaires de documents dans l'étui de l'ordinateur. Si possible, servez-vous de versions électroniques.
- e) Si vous devez transporter plus d'un article, essayez d'équilibrer la charge des deux côtés du corps.
- f) Vous pouvez utiliser un chariot pour réduire le nombre de transport nécessaire.
- g) Les sacs à dos constituent une bonne option pour le transport sur un sol accidenté ou dans la neige.

---

## 5) GRILLE DE VÉRIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL INFORMATISÉS

Une grille de vérification couvrant les points mentionnés dans les présentes lignes directrices se trouve à la page suivante. Vous pouvez photocopier la grille et les lignes directrices.

### Références

Norme sur l'ergonomie au bureau (CAN/CSA-Z412-M00), Association canadienne de normalisation. Toronto, 2000.

Pauses pour les opérateurs et opératrices d'ordinateur, Directives concernant la santé et la sécurité. Services professionnels et spécialisés, Direction de la santé et de la sécurité au travail, ministère du Travail, 1993.

---

## Grille de vérification des postes de travail

*Évaluez tous les postes de travail en répondant à chaque question pour chaque poste. Lorsque la réponse est négative, consultez la section appropriée de la directive du ministère du Travail intitulée « Postes de travail informatisés : aménagement et éclairage » pour connaître les mesures recommandées. Si vous avez des questions, communiquez avec le conseiller en ergonomie de votre bureau régional du ministère du Travail.*

### Position du clavier

- |   |     |     |
|---|-----|-----|
| 1) Au travail, les bras reposent de façon décontractée sur les côtés.....                               | Oui | Non |
| 2) Les coudes forment un angle de 90 °.....   | Oui | Non |
| 3) Les mains sont en ligne droite avec les avant-bras pour utiliser le clavier ou la souris.....        | Oui | Non |
| 4) Les avant-bras sont soutenus pendant l'utilisation de la souris ou d'un<br>accessoire portatif ..... | Oui | Non |
| 5) La hauteur du clavier et de la souris permet une bonne posture des bras .....                        | Oui | Non |

### Emplacement du moniteur

- |   |     |     |
|---|-----|-----|
| 6) Le haut de l'écran est à la hauteur des yeux (sauf pour les porteurs de lunettes<br>à double ou triple foyer)..... | Oui | Non |
| 7) Éloignement des yeux (La distance de lecture des yeux à l'écran) est de 40 à 74 cm .....                           | Oui | Non |
| 8) Le moniteur est devant l'utilisateur pendant une utilisation continue .....  | Oui | Non |

### Chaise

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 9) La hauteur du siège est réglable de 42 à 51 cm (siège normal).....                            | Oui | Non |
| 10) L'inclinaison du siège est réglable entre +3 et -4 ° .....                                   | Oui | Non |
| 11) La hauteur du soutien lombaire est réglable de 15 à 25 cm au-dessus du siège .....           | Oui | Non |
| 12) L'inclinaison du dossier est réglable de 93 à 113 ° .....                                    | Oui | Non |
| 13) Le rebord supérieur du dossier est de 45 à 55 cm au-dessus du siège<br>(dossier normal)..... | Oui | Non |
| 14) L'utilisateur sait comment régler sa chaise pour qu'elle soit confortable.....               | Oui | Non |
| 15) Les cuisses sont parallèles au sol. ....   | Oui | Non |
| 16) Les pieds sont à plat au sol ou un repose-pieds est fourni au besoin .....                   | Oui | Non |

### Bureau

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 17) Le dégagement horizontal est d'au moins 46 cm aux jambes ..... | Oui | Non |
| 18) Le dégagement horizontal est d'au moins 60 cm aux pieds.....   | Oui | Non |

### Porte-copie

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 19) Il y a un porte-copie réglable .....                             | Oui | Non |
| 20) Le porte-copie peut accueillir les documents sans problème ..... | Oui | Non |

### Éclairage

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 21) L'intensité lumineuse se situe entre 300 et 500 lux.....                 | Oui | Non |
| 22) L'écran est sans point d'éblouissement .....                             | Oui | Non |
| 23) L'utilisateur est protégé des sources d'éblouissement direct .....       | Oui | Non |
| 24) Le champ de vision de l'utilisateur est parallèle aux fenêtres.....      | Oui | Non |
| 25) Le bureau est éclairé indirectement par des luminaires.....              | Oui | Non |
| 26) Les plafonniers sont recouverts de filtres paraboliques, au besoin. .... | Oui | Non |
| 27) Le poste de travail est situé entre les rangées de plafonniers .....     | Oui | Non |
| 28) Il y a une lampe d'appoint réglable (au besoin). ....                    | Oui | Non |

### Organisation du travail

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 29) On encourage l'utilisateur à faire des pauses fréquentes (p. ex., pause de 5 minutes<br>toutes les heures) en cas de travail prolongé..... | Oui | Non |
|--|-----|-----|