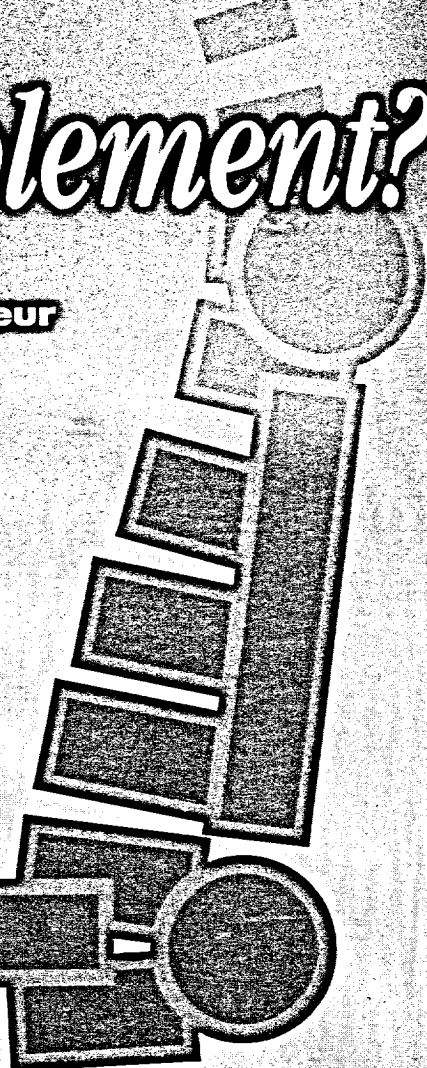


ÊTES-VOUS ASSIS

Confortablement?

**L'ergonomie au service
de votre confort à l'ordinateur**



SIGNET

LIBRARY E A/BIBLIOTHEQUE A E



3 5036 20065948 3

DOCS

CA1 EA 92A69 EXF

Are you sitting comfortably? : h
to be ergonomically comfortable
your computer. --

43262785



60984 81800

La présente brochure a été conçue dans l'intention de préparer la mise en oeuvre de SIGNET au ministère des Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada. SIGNET est un système de communication planétaire qui mettra en relation, par l'intermédiaire de leur ordinateur de table, environ 8 000 employés partout dans le monde. Cette brochure a été produite grâce à la collaboration de la Direction des services aux utilisateurs, de la Direction générale des systèmes d'information et de l'unité Sécurité et Santé au travail de la Direction générale de l'administration du personnel.

Reconnaisances

1. Canada Standards Association, CAN/CSA - Z412-M89, Office Ergonomics, A National Standard of Canada.

2. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, Infograms ergonomies , E-D01, E-B02, E-B03, E-B05, E-B06, E-D03, E-D05



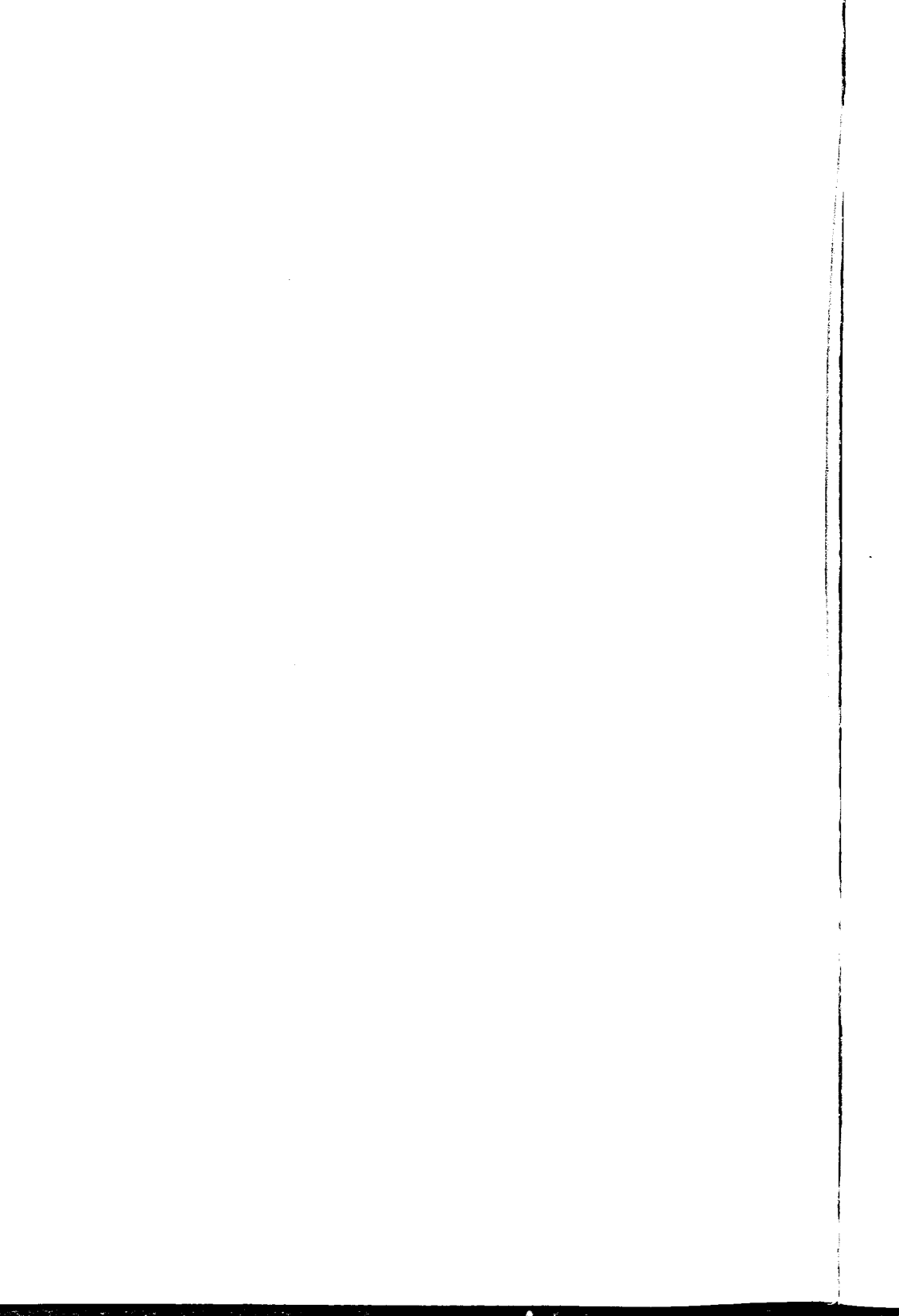
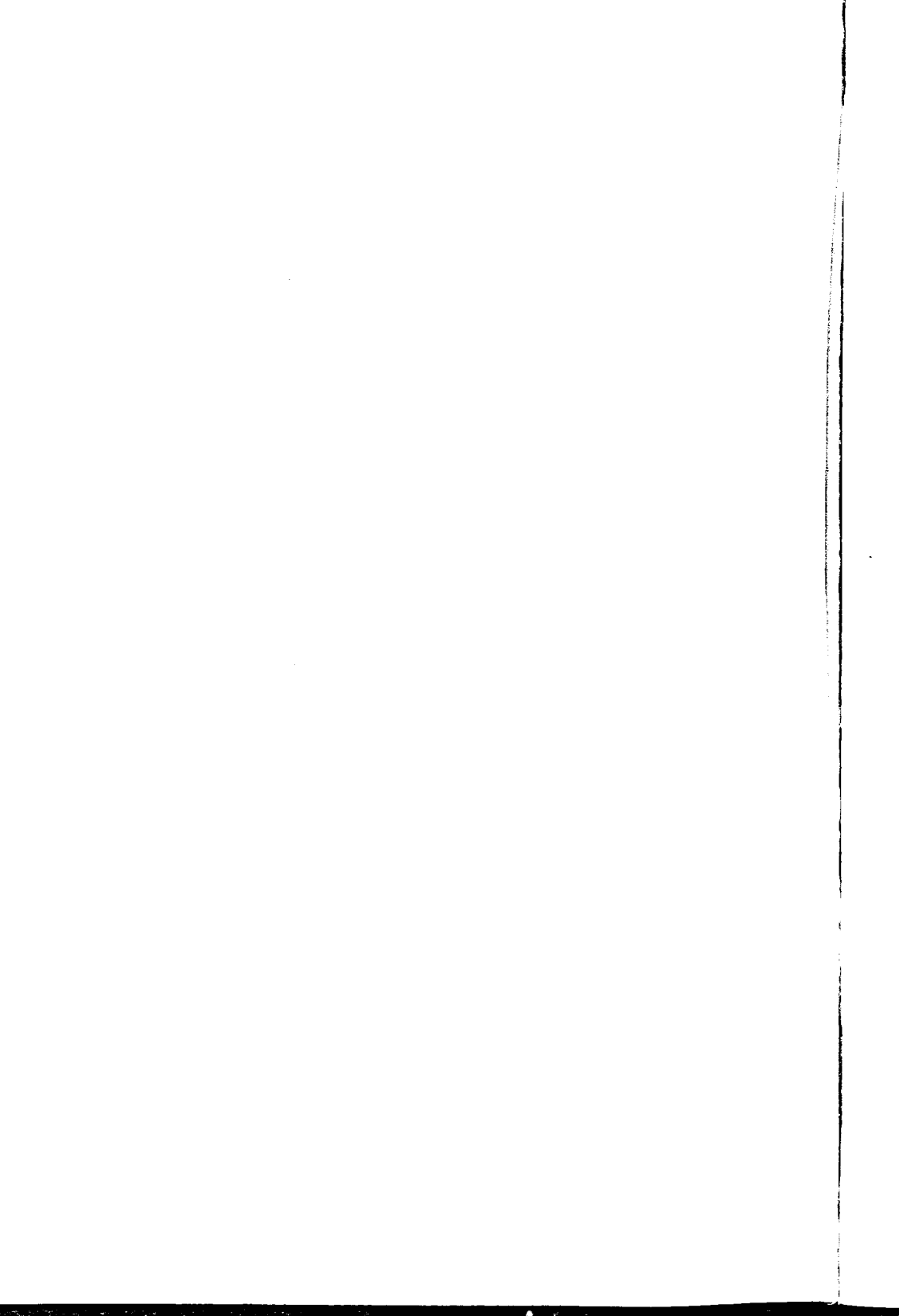


Table des matières

Notre brochure peut contribuer à améliorer votre santé	5
Qu'est-ce que l'ergonomie ?	5
Si vous lisez la brochure, vous connaîtrez une différence	6
Regardez autour de vous	9
Bien voir !	11
Examinons maintenant votre écran et votre clavier	14
Etes-vous contortablement assis ?	17
La séance d'entraînement de l'utilisateur d'ordinateur	19
Vérifiez votre poste de travail	22
Vérifiez la sécurité de votre lieu de travail	24



Notre brochure peut contribuer à améliorer votre santé

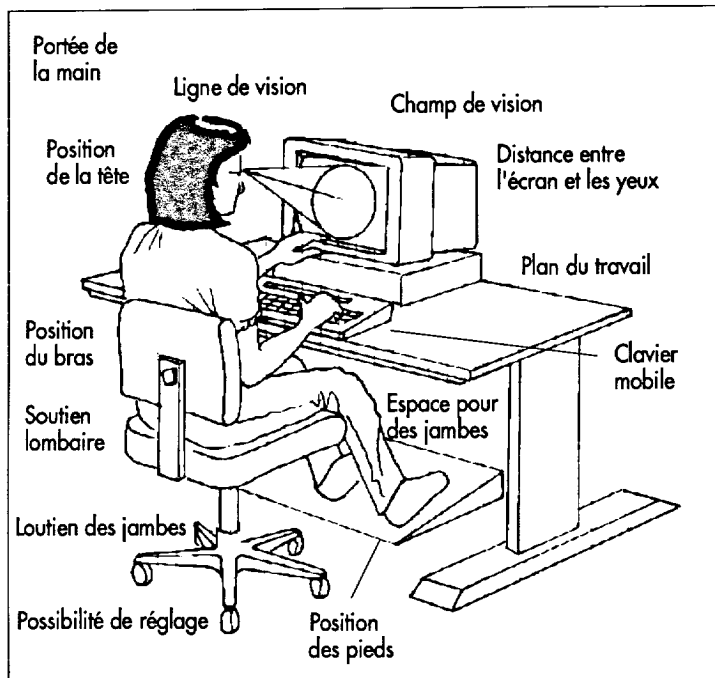
Le bureau moderne est un réseau complexe et interdépendant de personnes, de machines, d'installations et de procédures, et il est courant aujourd'hui de voir, sur la plupart des bureaux, des ordinateurs qui sont utilisés pour le travail général de bureau. Durant votre journée de travail, vous et vos collègues pouvez vous attendre à passer un grand nombre d'heures devant votre terminal d'ordinateur avec un écran et un clavier; cette réalité a mis en lumière certains problèmes de santé liés à la nouvelle technologie de bureau, dont les plus courants sont la fatigue des yeux, la tension musculaire due au travail répétitif et les problèmes de dos. À la fin de votre journée de travail, ce «facteur de fatigue» vous a peut-être empêché de participer à une partie de squash, de nager à la piscine ou même de dîner à l'extérieur.

Les résultats des études effectuées en vue de déterminer les causes des plaintes formulées par les utilisateurs du terminal à écran de visualisation (TÉV) mettent en évidence la tension visuelle et musculaire, ainsi que la fatigue physique et mentale. Il est donc important de se pencher sur la science dite l'ergonomie.

Qu'est-ce que l'ergonomie ?

L'ergonomie est une approche qui permet d'étudier les conditions de travail et les travailleurs. Le principe fondamental de l'ergonomie se résume à ceci : le choix des objets devant être utilisés par les humains doit se fonder sur les caractéristiques et les aptitudes humaines. Par exemple, les meubles et le matériel que vous utilisez doivent correspondre à vos caractéristiques, et vous devriez disposer de l'espace nécessaire afin d'y mettre à votre portée les objets que vous utilisez souvent. Les instructions devraient être rédigées en termes facilement compréhensibles et ordonnées selon vos besoins.

L'ergonomie examine aussi les facteurs environnementaux tels que la lumière, l'acoustique, la température et la qualité de l'air, parce que ceux-ci auront un effet sur vous et sur votre façon de travailler. La description de poste, l'organisation du bureau et les procédures utilisées font aussi partie intégrante de l'ergonomie dans les bureaux.



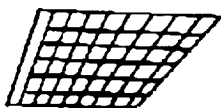
Si vous lisez la brochure, vous connaîtrez une différence

Cette brochure est un guide pour les personnes qui utilisent tous les jours, et peut-être même plusieurs heures par jour, les terminaux d'ordinateur afin d'exécuter certaines tâches. Elle contient des suggestions et des conseils sur la façon de rendre votre poste de travail aussi ergonomique que possible, en utilisant les meubles et le matériel dont vous disposez présentement. Bientôt, quand votre matériel actuel sera remplacé, votre poste de travail sera installé de façon plus ergonomique et correspondra davantage à vos besoins.

Il faut se rappeler que la présente brochure n'est pas conçue pour les personnes dont les tâches consistent uniquement à utiliser les terminaux à écran de visualisation tous les jours et pendant toute la journée, par exemple le personnel qui répond aux demandes de renseignements téléphoniques. Elle pourrait leur être utile, mais il faut utiliser d'autres codes de conduite et des «règles» plus rigoureuses pour ces travailleurs.

Plafonniers

- Filtres pour diffuser également la lumière
- situés à côté de l'écran



Environnement

- revêtement neutre et non éblouissant sur les murs et les meubles
- minimum de bruit

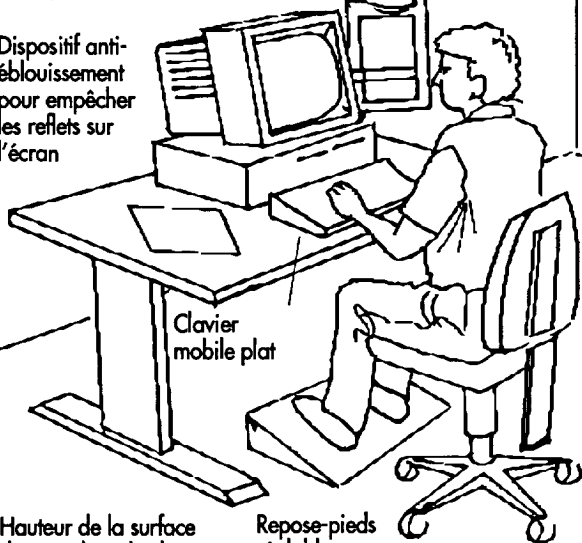
Moniteur

- position de l'écran réglable
- luminosité et contraste réglables

Dispositif anti-éblouissement pour empêcher les reflets sur l'écran

Support de documents réglable

Lampe de travail réglable



Fenêtres situées à angle droit de l'écran

Clavier mobile plat

Hauteur de la surface de travail ou du clavier réglable

Repose-pieds réglable

Fauteuil :

- siège pivotant
- roues ou roulettes
- base stable
- hauteur et angle du siège réglables
- dossier réglable
- siège recouvert d'un matériau perméable à l'air
- partie avant du siège profilée

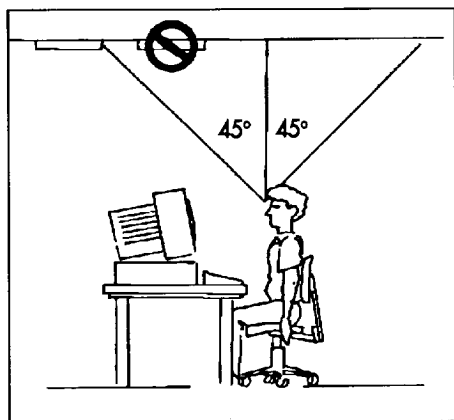
La brochure est divisée en sections afin de faciliter l'accès à l'information dont vous avez besoin. Vous trouverez dans les illustrations et les légendes des mesures et des conseils qui vous aideront à installer au mieux votre mobilier et votre matériel.

Lisez la d'un bout à l'autre et suivez les conseils qui s'y trouvent. Vous pourriez réellement en sentir mieux à la fin d'une dure journée de travail.

Regardez autour de vous

L'éclairage ambiant de votre poste de travail, provenant soit des fenêtres, soit d'un appareil électrique, devrait être suffisant pour vous permettre de bien voir sans être ébloui. S'il y a des fenêtres, elles devraient avoir des stores réglables, et s'il s'agit de tubes fluorescents, vous devriez placer votre poste de travail pour que votre ligne de vision soit parallèle aux fenêtres et que votre tête soit entre les plafonniers.

Essayez de placer votre poste de travail pour qu'il ne soit pas directement sous la source de lumière; placez-le plutôt pour que celle-ci provienne du côté de votre écran d'ordinateur. La lumière doit toujours être réfléchi du plafond, et non du plancher; vous devez aussi éviter d'avoir des sources de lumière directes ou réfléchies dans votre champ de vision.



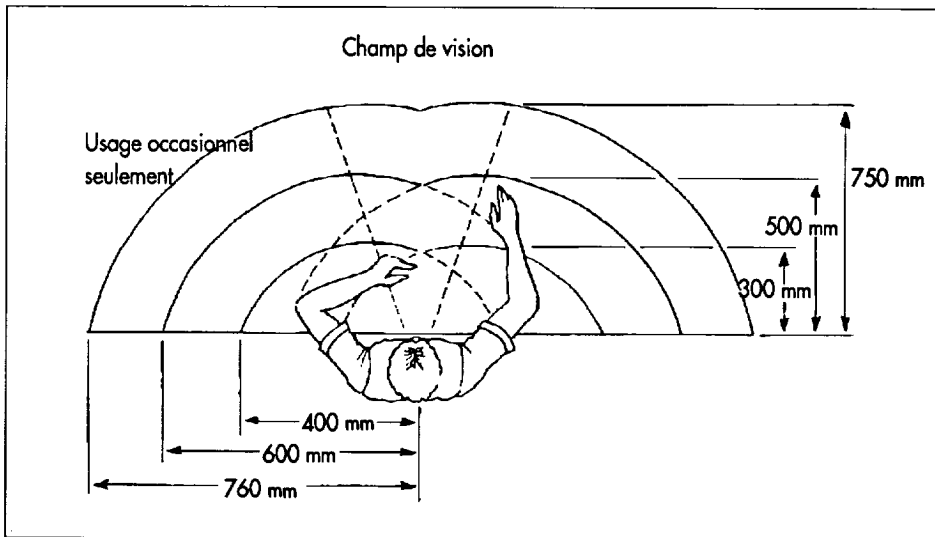
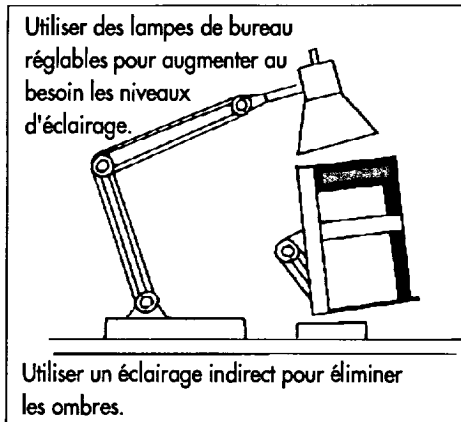
Votre poste de travail doit comprendre les éléments suivants : un bureau, dont la hauteur est réglable si possible; un fauteuil pivotant, doté d'un siège réglable, d'un piètement à cinq branches monté sur roulettes et d'un dossier avec soutien lombaire; un ordinateur dont le clavier est détachable; et un porte-documents réglable, qui peut être placé à droite ou à gauche de l'ordinateur. Si la chaise a des accoudoirs, ces derniers ne doivent pas vous empêcher de la glisser sous la table.

S'il faut une lampe de bureau pour éclairer les aires de travail afin de compléter l'éclairage ambiant, elle doit être mobile pour qu'on puisse la placer de façon à ce qu'elle n'éblouisse pas.

Votre surface de travail doit être assez grande pour que vous puissiez atteindre facilement tout

le matériel et l'équipement nécessaire pour effectuer vos tâches habituelles. Afin d'éviter les douleurs dorsales, il est très important de placer le matériel de référence et les autres fournitures que vous utilisez souvent devant votre ligne d'épaule, et non derrière vous.

Essayez d'évaluer si vous avez suffisamment d'espace pour bouger dans votre aire de travail : vous pourrez ainsi vous étirer de temps à autre et exécuter certains des exercices faciles qui sont présentés dans la dernière partie de la brochure.



Bien voir !

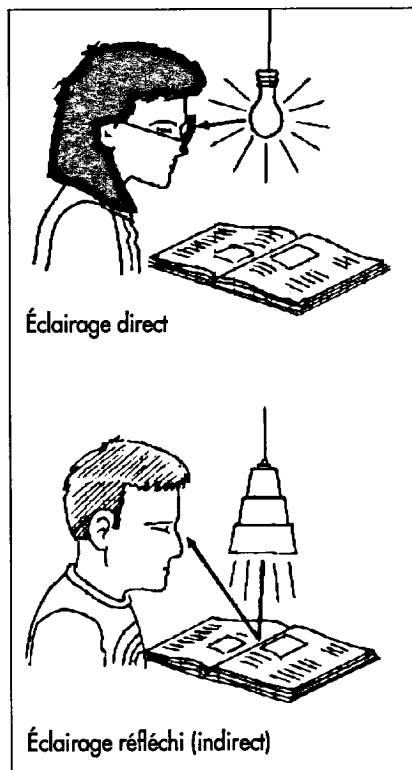
La plupart des plaintes liées aux postes de travail ayant un TÉV sont reliées à des problèmes d'éblouissement, à des insuffisances d'éclairage, à des problèmes de posture et au manque de contrôle sur les systèmes environnementaux de base. La présente section vous donnera des conseils en vue d'alléger ces problèmes.

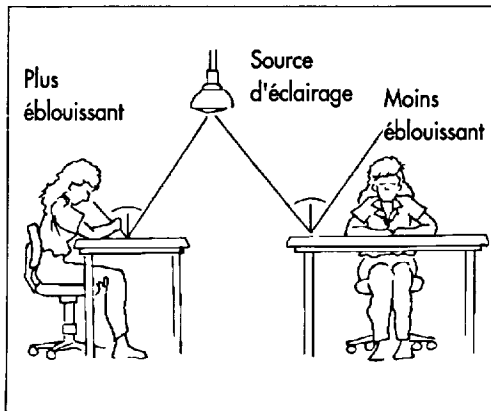
Si l'on utilise le poste de travail pour effectuer d'autres types de tâches, l'environnement visuel doit répondre à la fois aux besoins de l'utilisateur du TÉV et des autres utilisateurs. L'éclairage doit être équilibré. Il doit être suffisant pour vous permettre de lire les imprimés, et il ne doit pas être trop brillant, ce qui vous empêcherait de bien lire à l'écran.

Les reflets et les ombres causent de la tension et de la fatigue oculaires, et si vous devez prendre une position inconfortable pour les éviter, la tension peut causer des douleurs dans le cou, dans les épaules et dans le dos. L'éblouissement est habituellement causé

par des reflets provenant de l'appareillage électrique, des fenêtres ou d'objets brillants. Déplacez ou couvrez ces objets, et n'accrochez aucune affiche en papier glacé derrière l'écran de votre TÉV. Les ombres sont causées par un manque d'éclairage ou par des appareils électriques mal placés, mais si vous essayez de trouver des endroits stratégiques pour mettre la lampe d'appoint, vous pouvez réussir à les éliminer de votre écran et de vos documents originaux.

Il existe un moyen efficace de détecter les sources indirectes d'éblouissement en vue de les éviter : posez un miroir à plat sur votre bureau, là où se trouvent normalement vos documents. Toute lumière réfléchi dans le miroir peut créer un éblouissement indirect.



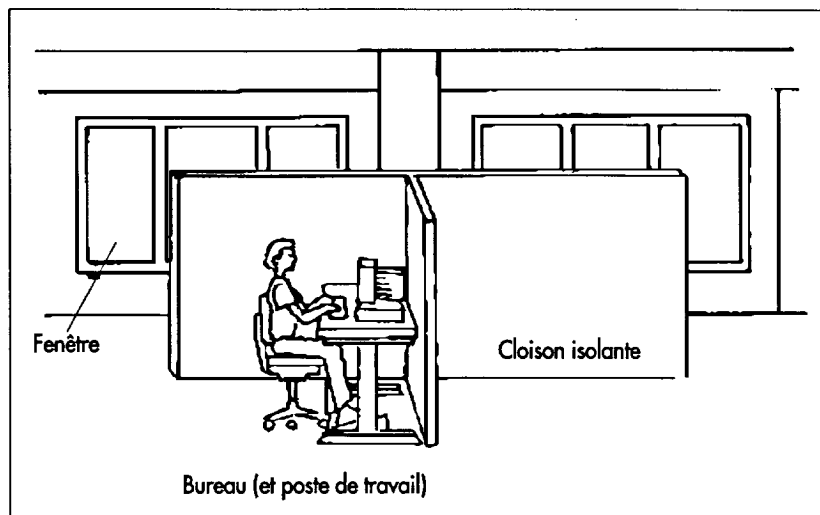


Disposez vos meubles de façon à ce que la source d'éclairage se trouve à côté de vous plutôt que devant vous. Ainsi, l'éclairage sera dirigé vers l'espace de travail plutôt que dans vos yeux. Il serait aussi utile de placer votre bureau de façon à ce que le TÉV se trouve devant une zone d'éclairage uniforme et équilibré.

Il y a d'autres moyens de bloquer la lumière gênante sans renoncer à la vue et à la lumière naturelle : les divisions murales et les écrans suspendus. Vous pouvez utiliser des divisions basses (1,4 m) alignées le long des murs extérieurs afin de faire obstacle à l'éclairage direct des fenêtres pouvant causer de l'éblouissement. S'il est impossible d'éliminer les reflets autrement, couvrir les écrans du TÉV avec des filtres appropriés et des écrans anti-reflet, et poser des stores aux fenêtres ou aux lucarnes. Utilisez des filtres grillagés ou paraboliques sur les appareils fluorescents pour une diffusion uniforme de la lumière.

Les lampes fluorescentes qui clignotent sont également sources de problème. Demandez qu'on les remplace.

Si vous devez travailler à votre ordinateur pendant une longue période, portez régulièrement votre regard ailleurs que sur l'écran afin de reposer vos yeux.



La plupart des personnes qui portent des verres correcteurs se font régulièrement examiner les yeux, mais dites à votre optométriste que vous utilisez le TÉV et indiquez-lui les distances qu'il y a entre vos yeux et l'ordinateur. Les angles et les distances de vision peuvent modifier ses recommandations

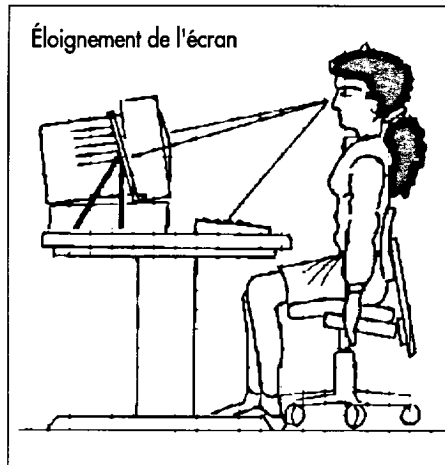
Examinons maintenant votre écran et votre clavier

Les TÉV possèdent différentes particularités qui sont déjà intégrées ou que l'on peut ajouter. Trouvez-les et utilisez les possibilités de réglage de votre appareil.

Si vous ne pouvez éviter les reflets dans votre écran en utilisant les méthodes décrites dans la section précédente, servez-vous d'un filtre à mailles ou d'un vaporisateur anti-reflet. Il est aussi très important de régler la brillance et le contraste de l'écran. Il vous sera plus facile de lire les caractères à l'écran s'ils sont plus brillants que le fond, mais ils ne doivent pas être éblouissants.

Réglez la hauteur de l'écran pour que la partie supérieure se trouve environ au niveau de vos yeux, et inclinez légèrement l'écran vers l'arrière. Vérifiez si ce déplacement a créé des reflets à l'écran.

Si vous devez placer votre TÉV directement sur votre table de travail, vous le trouverez probablement trop bas par rapport au niveau de vos yeux. Placez le TÉV à la hauteur qui vous convient. La plupart des personnes pensent que la meilleure distance qu'il faut avoir entre les yeux et l'écran est de 450 à 700 mm. Mais il doit toujours y avoir une distance minimale de 330 mm (13 pouces) entre vos yeux et l'écran. Si votre écran clignote, faites-le vérifier immédiatement.



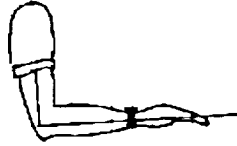
Si vous devez dactylographier à deux mains, placez votre clavier directement devant vous, mais si vous devez entrer des données en utilisant une seule main, placez-le devant votre main qui fait le travail. Libérez un grand espace entre les documents originaux et les autres documents de travail. Afin de pouvoir déplacer occasionnellement le clavier pour changer la position de votre bras et de votre épaule, utilisez un fil d'une longueur minimale de 70 cm (28 pouces) pour relier votre clavier au TÉV. Utilisez un appui-poignet si votre poignet n'est pas soutenu. Lorsque vous entrez des données ou que vous dactylographiez, vos poignets doivent être en ligne droite avec vos avant-bras, et ils ne doivent jamais être placés plus bas que vos mains. Une mauvaise position des poignets peut nuire à la circulation sanguine et provoquer des crampes musculaires.

La hauteur du bureau peut aussi représenter un problème pour l'emplacement du clavier, parce que vos mains seront probablement trop élevées. Si c'est le cas, vous pouvez discuter avec votre superviseur de la possibilité d'acheter une table à ordinateur, une rallonge à machine à écrire ou une table basse pour régler le problème.

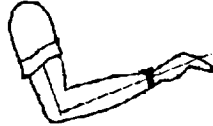
Utilisez un porte-documents réglable. Placez le près de l'écran et à la même hauteur, mais rappelez-vous que vous devez le changer de côté régulièrement afin de modifier la position de votre tête.

Positions conseillées

Positions déconseillées



Bras



Bras



Avant-bras



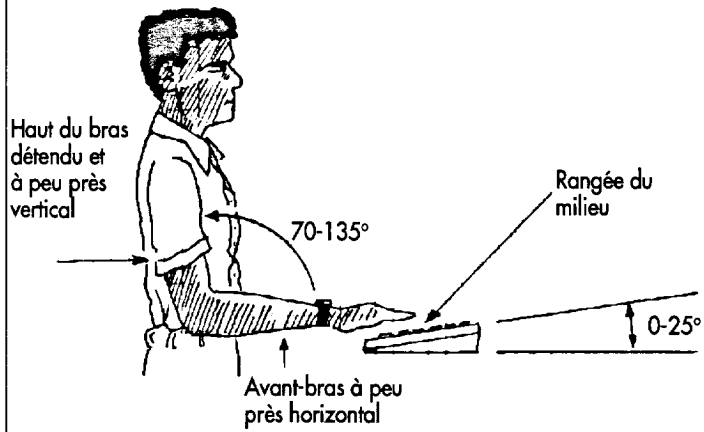
Avant-bras



Poignet

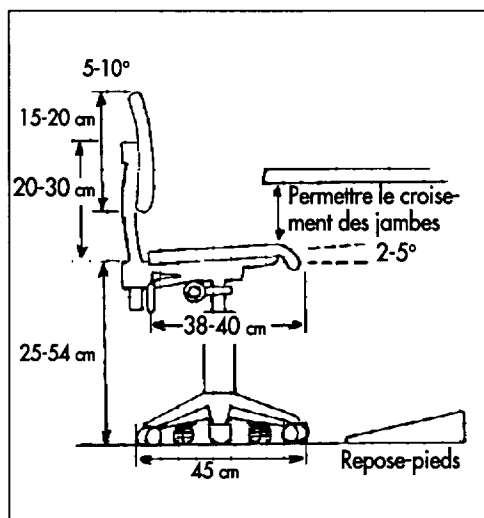


Poignet



Etes-vous confortablement assis ?

Votre fauteuil est probablement l'élément le plus important de votre poste de travail. Il est important de régler le fauteuil afin d'améliorer la position du corps et la circulation sanguine, ainsi que de réduire l'effort musculaire et la pression exercée sur



votre dos. Les fauteuils devraient avoir des dossiers qui procurent un soutien lombaire (bas du dos); il doit être facile de régler la hauteur du dossier et du siège. Les fauteuils doivent pivoter et avoir cinq roulettes pour assurer la stabilité, un siège dont le tissu respire et un bord arrondi à l'avant.

Resserrez le dossier du fauteuil pour qu'il ne bascule pas sous le poids de votre corps. Si votre fauteuil a

des accoudoirs, assurez-vous de pouvoir facilement vous approcher du bureau à l'aide de ceux-ci et qu'ils n'entraveront pas les mouvements naturels.

Variez vos tâches en alternant entre le travail sur terminal et d'autres activités. Cela vous fera changer de position et réduira l'effort musculaire. Vérifiez si vous avez assez d'espace pour les jambes sous votre bureau, et n'entreposez rien à cet endroit.

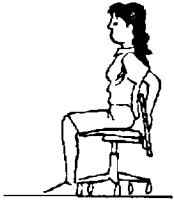
Se tenir debout devant la chaise, en régler la hauteur pour que la partie la plus élevée du siège soit juste sous la rotule.



S'asseoir de manière que le dégagement entre la partie avant du siège et la partie inférieure des jambes soit d'une hauteur équivalente à un poing serré.



Régler le dossier du fauteuil pour qu'il supporte la partie creuse du dos.



Régler la surface de travail à environ la hauteur des coudes, les bras droits le long des côtés.

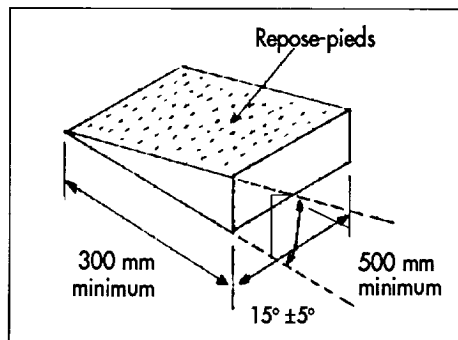


Le meilleur des fauteuils ne vaut rien pour vous s'il n'est pas convenablement réglé. Pour ce faire, placez-vous devant votre fauteuil et réglez la hauteur pour que le point le plus élevé du siège se trouve exactement sous votre rotule. Si vous avez une chaise pneumatique, réglez la après vous être assis. En vous asseyant, vous devez pouvoir mettre un poing fermé entre le bord avant du siège et vos jambes (derrière vos genoux).

Réglez le dossier du fauteuil pour qu'il soutienne le creux dans le bas de votre dos.

Si votre table de travail est réglable, asseyez-vous devant, les bras pendant de chaque côté du corps : sa hauteur idéale est le niveau de vos coudes. Si vous ne pouvez changer la hauteur de votre table de travail, réglez

vos pieds pour que vos coudes soient à la même hauteur que le milieu de clavier (celle des touches de base), et utilisez un appui-pied pour soutenir vos pieds et vos jambes. L'appui-pied doit soutenir le pied au complet et être réglable.



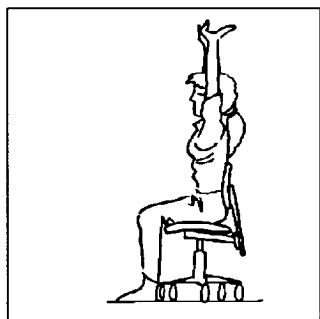
La séance d'entraînement de l'utilisateur d'ordinateur

Exécutez les exercices lentement et doucement. Étirez-vous et gardez cette position quelques secondes, puis détendez-vous et recommencez.

Vous pouvez effectuer l'exercice cinq ou six fois pendant environ trente secondes. Cela signifie que l'on peut aisément faire tous les exercices pendant une routine de cinq minutes.

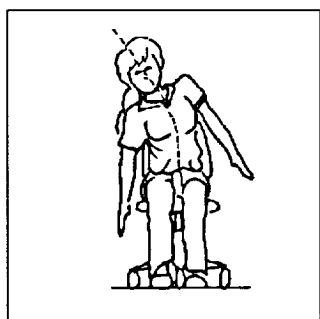
Rappelez-vous qu'il ne faut pas retenir sa respiration. Expirez pendant que vous vous penchez, que vous tournez ou que vous vous étirez.

Faites les exercices quand vous en ressentez le besoin. N'attendez pas la pause-café. Reculez votre fauteuil, détendez-vous et commencez votre pause active.



Le grand étirement

Écartez les doigts en plaçant les paumes vers le haut. Étendez vos bras au-dessus de la tête jusqu'à ce qu'ils soient droits. Ne courbez pas le dos.



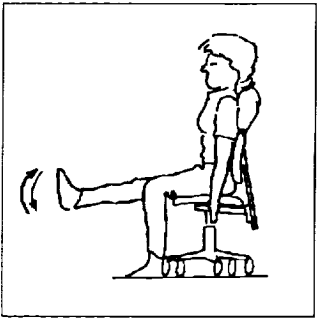
L'étirement de côté

Laissez tomber l'épaule gauche jusqu'à ce que la main gauche touche au plancher. Reprenez la position initiale et recommencez de l'autre côté.



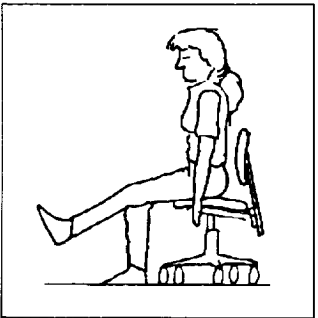
L'étirement du dos

Empoignez le tibia en soulevant la jambe du plancher. Penchez-vous vers l'avant (en courbant le dos), jusqu'à ce que votre nez atteigne vos genoux.



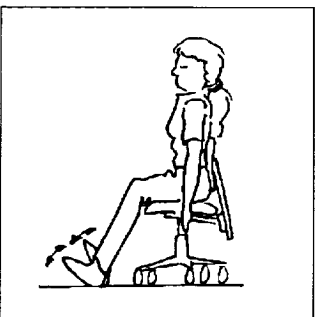
La flexion et l'extension de la cheville

Soulevez un pied en gardant la jambe droite. En alternance, fléchissez la cheville (en pointant les orteils vers le haut) et étirez-la (en pointant les orteils vers le plancher). Recommencez avec l'autre jambe.



Le soulèvement de la jambe

Asseyez à l'avant du fauteuil, votre dos ne touchant pas au dossier. Mettez vos pieds à plat sur le sol. En gardant la jambe droite, soulevez un pied à quelques pouces du sol. Tenez-le ainsi brièvement, reposez-le sur le sol et recommencez avec l'autre jambe.

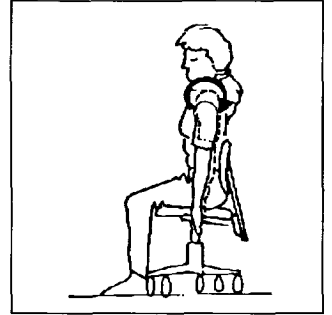


La rotation des chevilles

Écartez les pieds en les plaçant vis-à-vis vos épaules et en gardant les talons sur le sol. Tournez vos orteils vers l'intérieur, puis vers l'extérieur.

Le roulement des épaules

Faites rouler vos épaules : vous les soulevez, vous les poussez vers l'arrière, vous les laissez tomber, puis vous vous détendez. Recommencez le mouvement vers l'avant



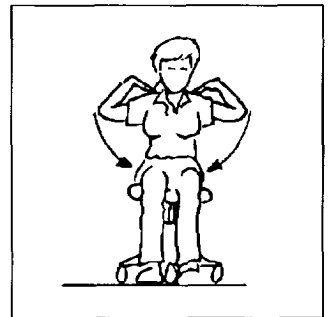
La torsion du tronc

Tournez le haut du corps de manière à placer la main droite sur l'extérieur de la cuisse gauche, jusqu'à ce que l'épaule et le coude gauches soient en arrière. Recommencez de l'autre côté en alternance.



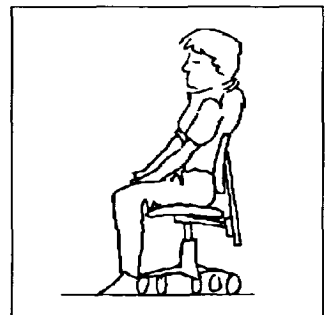
La traction des coudes

En mettant les mains sur les épaules, ramenez les bras vers l'avant, jusqu'à ce que les coudes se touchent. Ramenez ensuite les bras et les coudes vers l'arrière.



La détente

Asseyez confortablement en croisant les mains sur vos genoux. Respirez lentement et profondément.



Vérifiez votre poste de travail

La table de travail

- Y a-t-il suffisamment d'espace sur votre table de travail pour y mettre tout le matériel dont vous avez besoin ?
- Tous les objets dont vous avez besoin sont-ils à votre portée ?
- La distance entre votre clavier et le plancher se situe-t-elle entre 72 et 75 cm ?
- Avez-vous fait des démarches pour donner un fini mat à votre table de travail ?
- Disposez-vous d'un espace d'au moins 65 cm de hauteur pour vos jambes ?
- Disposez-vous d'un espace d'au moins 80 cm de profondeur pour vos pieds ?
- Avez-vous suffisamment d'espace pour disposer des documents, des livres et vos effets personnels ?

L'éclairage

- Votre poste de travail est-il placé pour que les lampes fluorescentes du plafond soient parallèles aux côtés de votre bureau et à votre TÉV, plutôt que devant vous ?
- Y a-t-il des diffuseurs ou des filtres paraboliques sous les plafonniers fluorescents ?
- Avez-vous éliminé les reflets directs provenant de votre TÉV, de votre clavier, de votre table de travail, de vos papiers, etc. ?
- Avez-vous réduit au minimum les autres sources d'éblouissement et de reflets ?
- Vous êtes-vous assuré qu'il n'y a aucune lumière trop brillante dans votre champ de vision ?
- Y a-t-il des sources d'éblouissement dans votre champ de vision, telles des lampes, des fenêtres, etc. ?
- Avez-vous déjà demandé à votre supérieur s'il était possible d'obtenir les appareils d'éclairage dont vous pensez avoir besoin (p. ex. une lampe séparée pour le porte-documents) ?

L'écran

- Avez-vous placé votre écran à la bonne hauteur ?
- Votre écran a-t-il la bonne inclinaison ?
- Avez-vous réglé la brillance et le contraste de l'écran ?
- Avez-vous éliminé de votre écran les reflets et les ombres ?

- L'écran affiche-t-il une image claire et des caractères lisibles, sans clignoter ?
- La distance entre vos yeux et l'écran est-elle suffisante ?
- Avez-vous passé récemment un examen de la vue ?
- Avez-vous dit à votre optométriste que vous utilisez un ordinateur au travail ?

Le porte-document

- Le porte-document est-il placé au même niveau que le TÉV et à la même distance que l'écran ?
- Placez-vous le porte-document de chaque côté de l'écran en alternance ?

La posture

- Etes-vous assis convenablement ?
- Vos coudes forment-ils un angle de 90 degrés ?
- Vos bras sont-ils en ligne droite avec vos épaules ?
- Vos avant-bras sont-ils parallèles au plancher ?
- Vos doigts se posent-ils naturellement sur la rangée du milieu (touches de base) de votre clavier ?
- Avez-vous un soutien lombaire suffisant ?
- Le milieu de votre écran est-il entre 15 et 20 degrés plus bas que votre ligne de vision ?
- Vos cuisses sont-elles parallèles au sol ?
- Etes-vous confortable quand vos pieds sont posés sur le sol, ou devriez-vous avoir un appui-pied ?

Le fauteuil

- Votre fauteuil est-il stable, c'est-à-dire qu'il ne peut basculer ?
- Votre fauteuil est-il pivotant ?
- Pouvez-vous régler facilement la hauteur de votre fauteuil ?
- Pouvez-vous régler la hauteur et l'angle du dossier de votre fauteuil ?
- Votre dossier soutient-il le creux dans le bas de votre dos ?
- Le siège est-il réglable ?
- Le siège de votre fauteuil est-il bien rembourré et recouvert d'un tissu qui respire ?

Vérifiez la sécurité de votre lieu de travail

Dans une certaine mesure, l'utilisation des ordinateurs a permis de diminuer le désordre dans les bureaux d'aujourd'hui. Néanmoins, les mêmes règles de sécurité s'appliquent que dans le passé. Prenez quelques minutes pour réviser les règles de sécurité de base.

Les classeurs

- Fermez les tiroirs des classeurs quand vous ne les utilisez pas.
- N'ouvrez jamais plus d'un tiroir à la fois.
- Placez les classeurs de manière à ce que les tiroirs ne s'ouvrent pas dans les allées.
- Pour assurer la stabilité des classeurs, remplissez-les d'abord par le bas.
- Pour éviter de vous coincer les doigts, utilisez les poignées pour fermer les tiroirs.
- Ne remplissez pas trop les classeurs afin d'éviter les coupures dues au papier et aux agrafes.
- Ne mettez pas d'objets lourds sur le dessus des classeurs qui sont hauts.

Le matériel de bureau

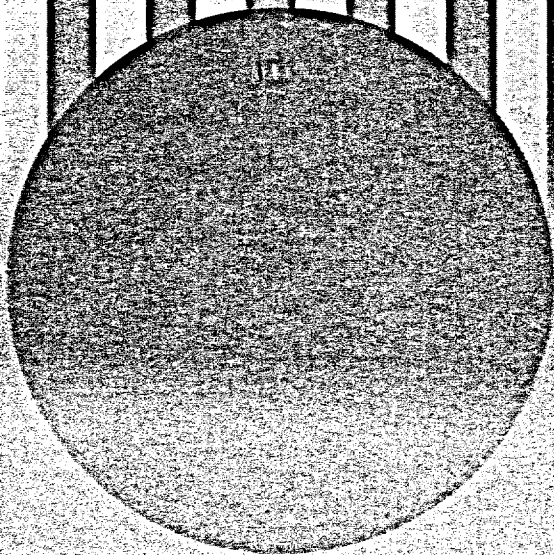
- Utilisez des protecteurs pour le bout des doigts quand vous manipulez du papier.
- Rangez les crayons et les stylos la pointe vers le bas ou à plat dans les tiroirs.
- Avant de ranger les ciseaux, le coupe-papier, les lames de rasoir et les autres instruments coupants, mettez les dans leur gaine.
- Utilisez la dégrafeuse pour enlever les agrafes.
- Limez les bords coupants des meubles en métal.
- Utilisez un escabeau ou un marchepied de la bonne hauteur pour atteindre les endroits élevés. Ne grimpez pas sur une boîte, un bureau ou un fauteuil à roulettes.

Les mesures de sécurité contre les incendies

- Apprenez les procédures d'évacuation et l'emplacement des sorties d'urgence.
- Renseignez vous au sujet de l'emplacement et des catégories d'extincteurs d'incendie, et apprenez à vous en servir.

SUIVEZ LES MESURES DE SÉCURITÉ

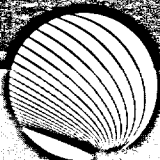
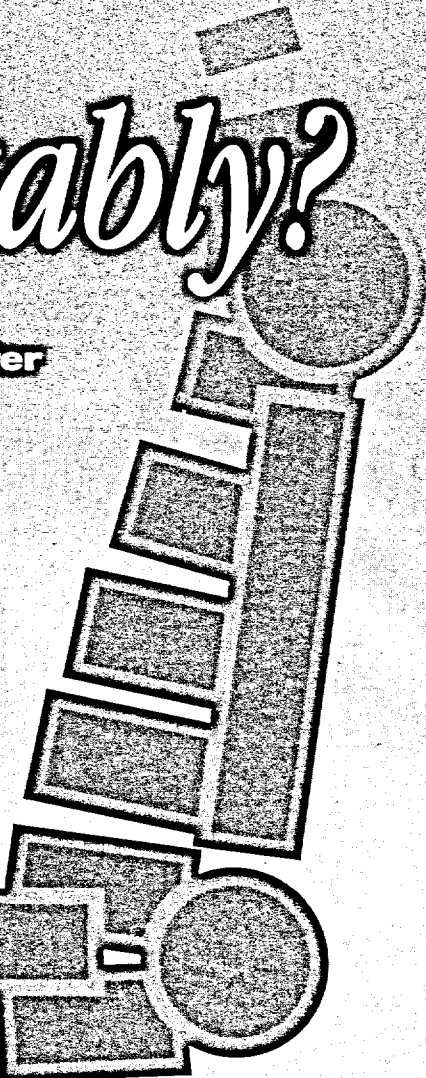
doc
CA1
EA
92A69
EXF



ARE YOU SITTING

Comfortably?

**How to be ergonomically
comfortable at your computer**



SIGNET

External Affairs and
International Trade Canada

Canada

b242 6663(E)
b242 6675(F)

The preparation of this booklet was undertaken to pave the way for the introduction of SIGNET to External Affairs and International Trade Canada. SIGNET is a global communications system which will link nearly 8 000 employees worldwide via their desktop computers. The booklet is the product of a cooperative effort by User Services Division, Information Services Bureau and the Occupational Safety and Health unit of the Personnel Administration Bureau.

Acknowledgements

1. Canada Standards Association, CAN/CSA - Z412-M89, Office Ergonomics, A National Standard of Canada.
2. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Ergonomic Infograms E-D01, E-B02, E-B03, E-B05, E-B06, E-D03 E-D05.

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires exterieures

MAY 15 1992

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY
RETOURNER A LA BIBLIOTHEQUE DU MINISTERE

43-262-785 (e)
43-262-786 (f)



External Affairs and
International Trade Canada

Affaires extérieures et
Commerce extérieur Canada

Table of Contents

This booklet can be beneficial to your health	5
What is ergonomics	5
Reading this booklet can make a difference	6
Look around you	9
Looking good	11
Now let's look at your computer screen and keyboard	14
Are you sitting comfortably?	17
The computer user's workout	19
Your workstation checklist	22
Safety checklist	24

This booklet can be beneficial to your health

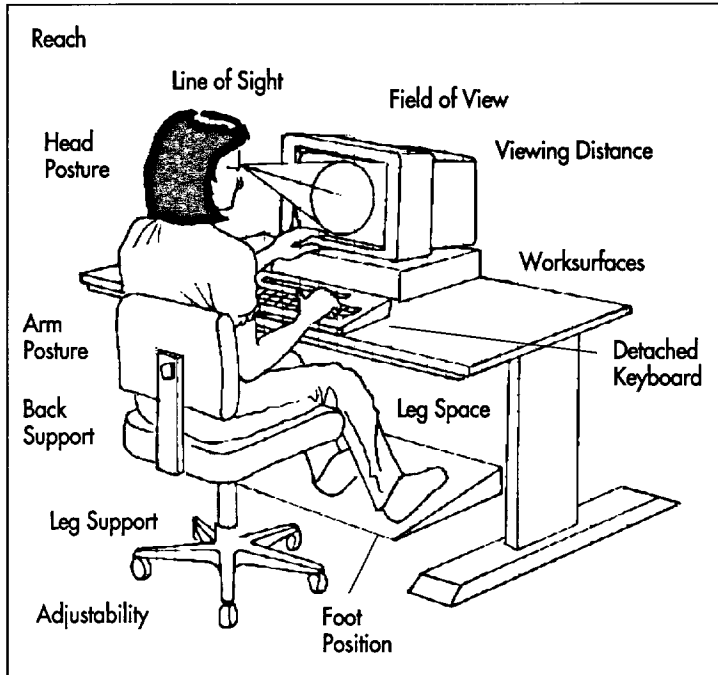
The modern office is a complex, interactive network of people, machines, facilities and procedures and it is not unusual today to see computers on most desks for general office use. The fact that you and your fellow workers can expect to spend many hours of your working day sitting at a computer terminal with a screen and keyboard, has brought to light some health concerns associated with the new office technology; the most common being eye strain, repetitive muscle strain and back problems. Perhaps this "fatigue factor" prevents you from playing that game of squash after work or having a swim in the pool, or even a dinner out.

Studies conducted to determine the causes of Video Display Terminal (VDT) user complaints have produced findings that focus on visual and muscle strain, and physical and mental fatigue. It is therefore important that we consider the science of "ergonomics".

What is ergonomics?

Ergonomics is an approach, a way of looking at work situations and a way of thinking about the people who work. The basic assumption of ergonomics is that the selection of objects intended for human use should be based upon human characteristics and capabilities. For example: the furniture and equipment you use should fit **your** characteristics and there should be room for you to place often needed materials within easy reach. Instructions should be written in language that is easily understandable and sequenced according to your needs.

Ergonomics also considers environmental factors, such as light, acoustics, temperature and air quality because these will affect you and the manner in which your work is done. Job design and office organization and procedures are also integral parts of the ergonomics in office systems.



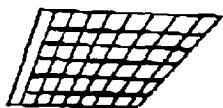
Reading this booklet can make a difference

This booklet is intended as a guide for those of you who use computer terminals for certain tasks on a daily basis, perhaps even several hours a day. It will give you some tips and advice on how to make your work area as ergonomically suitable as possible using furniture and equipment you have at present. In the foreseeable future when your existing equipment is replaced, your workstations will be more ergonomically designed to suit your needs.

It should be kept in mind that this booklet is not intended for those whose sole work duties involve using video terminals all and every day, such as telephone enquiries staff. It still can be helpful, but for these workers, other work codes and stricter "rules" apply.

Ceiling Light Fixtures

- filters to evenly disperse light
- located to side of computer screen



Environment:

- neutral, non-glare finish on walls and furniture
- minimum of noise

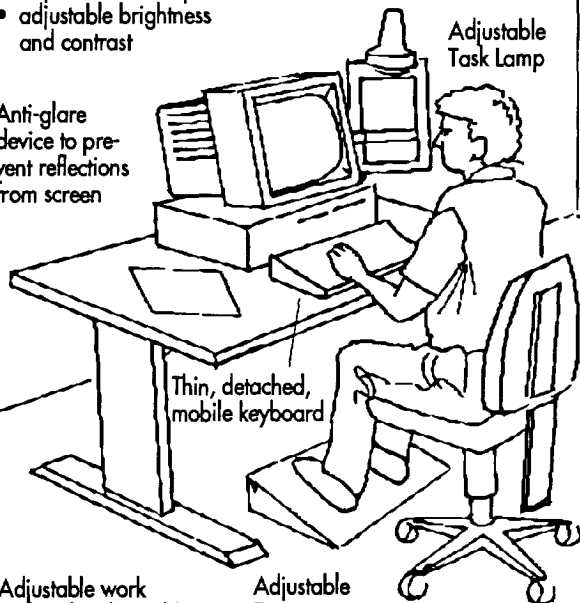
Computer Monitor:

- adjustable screen position
- adjustable brightness and contrast

Adjustable Source Document Holder

Adjustable Task Lamp

Anti-glare device to prevent reflections from screen



Window located at right angle to screen

Thin, detached, mobile keyboard

Adjustable work surface height and/or keyboard height

Adjustable Footrest

Chair:

- swivel
- wheels or casters
- stable base
- adjustable seat height and angle
- adjustable backrest
- breathable fabric on seat
- contoured front edge of seat

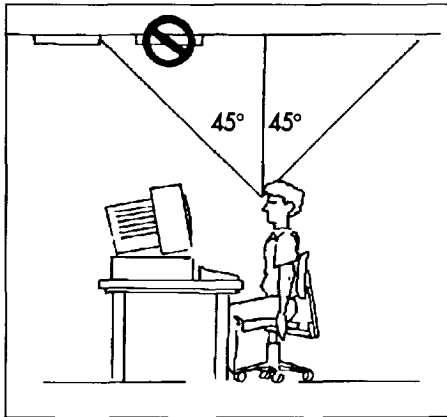
The booklet is divided into sections to provide easy access to particular information that you need. Captioned illustrations give measurements and advice for optimum adjustments of your furniture and equipment.

Please read it thoroughly and follow its advice. It could make a real difference to how you feel after a hard day at the office.

Look around you

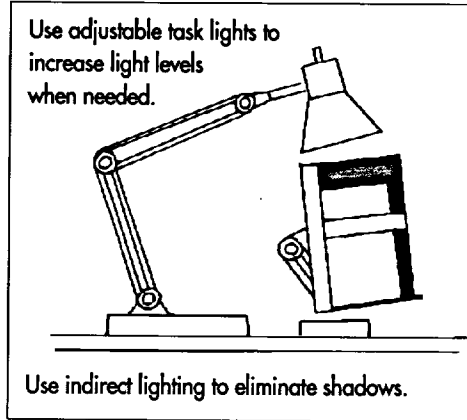
Your work area should have sufficient ambient lighting either from windows or electric lighting for you to see properly without glare. If you have windows, they should have adjustable blinds and if you have fluorescent tubes you should position your workstation so that your line of sight is parallel to the windows and between light fittings.

Try to position your workstation so that it is not directly below a light source, place it so the light is to the side of your computer screen. Always reflect light down from the ceiling, not up from the floor, and avoid direct or reflected light sources in your visual field. If a task light is necessary to supplement ambient lighting, it should be adjustable so it can be placed where it will not be a source of glare.

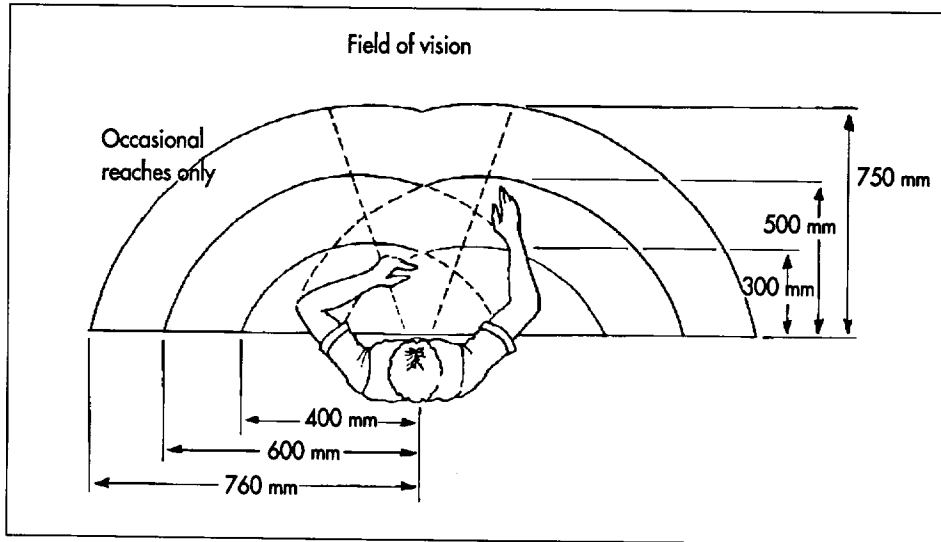


Your workstation should consist of a desk, if possible with an adjustable worksurface height; a swivel chair with an adjustable seat, five legs with casters and an adjustable backrest with lumbar support; a computer with a detachable keyboard, and at its right or left, an adjustable manuscript holder. If the chair has arm rests, they should not interfere with the ability to move the chair under the worktable.

Your worksurface should be large enough to place all materials and equipment related to your current task within easy reach. To avoid back strain, it is very important that you avoid reaching behind you, so make sure that the reference materials and other supplies that you use often are placed in front of your shoulder line.



Try to see that you have sufficient room to move around your work area, then you will be able to stretch now and again and do some of the easy exercises that are featured later in this book.



Looking good!

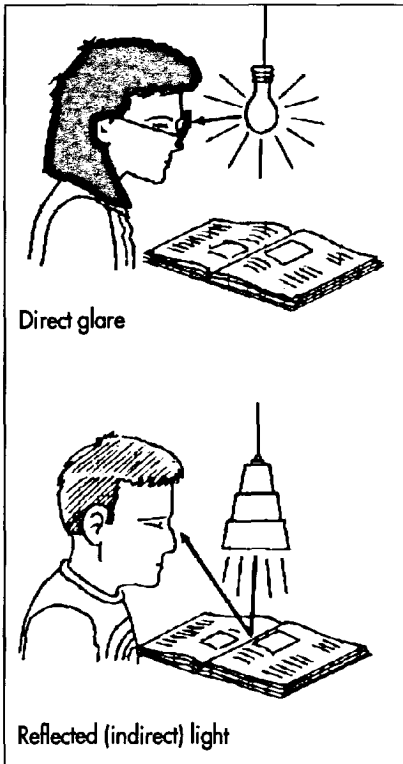
Most complaints at VDT workstations can be traced to glare problems, visual deficiencies, postural problems and poor control of basic environmental systems. This section will give you advice on how these problems can be alleviated.

If a workstation is used for other kinds of tasks, the visual environment should satisfy the needs of both the VDT and non-VDT use. Lighting should be balanced. It must be bright enough for you to read source documents and not be so bright that it makes it hard to read from the screen.

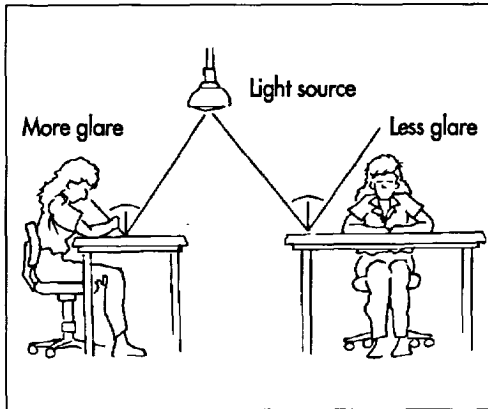
Glare and shadows cause eyestrain and fatigue and if you have to adopt an awkward position to see around glare and shadow, the strain can cause neck, shoulder and back pain.

Glare is usually caused by reflections from light fixtures,

windows or shiny objects. Move or cover shiny objects and do not hang glossy pictures behind your VDT screen. Shadows are caused by too little light or poorly placed light fixtures but if you experiment by placing task lighting in strategic places you can eliminate them from your VDT screen and over source documents.



An effective way to locate indirect glare sources so you can avoid them is to lay a mirror flat on your desk where your reading material would normally be. Any bright light sources reflecting in the mirror can produce indirect glare.

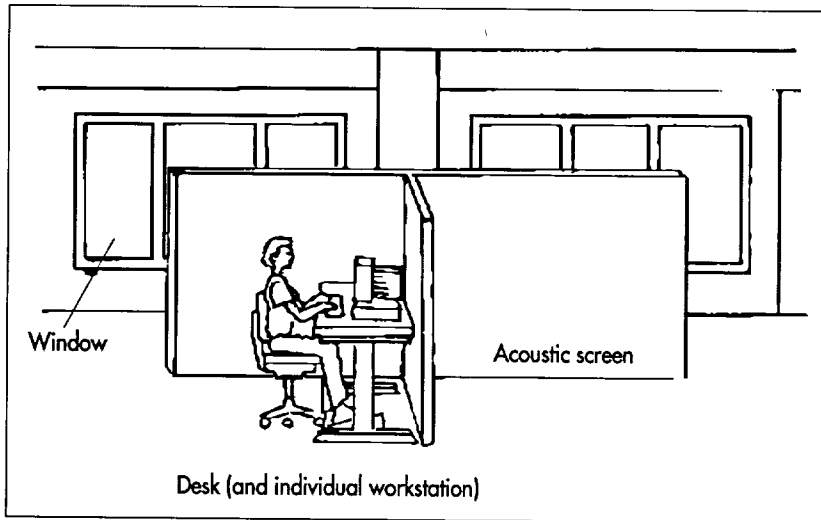


Arrange your furniture so that the light source is beside rather than in front of you. Light will then be directed across the worksurface rather than into your eyes. It will also help by placing your desk so that the VDT faces a uniform and balanced lighting area.

Another way to block offending light sources but still keep the general view and daylight is with wall partitions or hanging baffles. You can use low partitions (1.4 m) lined along exterior walls to block the direct view of windows that may be sources of glare. If glare cannot be eliminated by other means, cover VDT screens with suitable filters and antiglare screens, and cover windows or skylights with blinds. Use grid or parabolic filters on fluorescent fixtures to evenly disperse light.

Another problem is flickering fluorescent lights. Ask that they be replaced.

If you face a long period at working on your computer, look away frequently from the screen to rest your eyes.



Most of you wearing corrective lenses have regular eye examinations but tell your eye doctor about your VDT use and the viewing distances. Viewing distances and angles may have an influence on what your doctor recommends.

Now let's look at your computer screen and keyboard

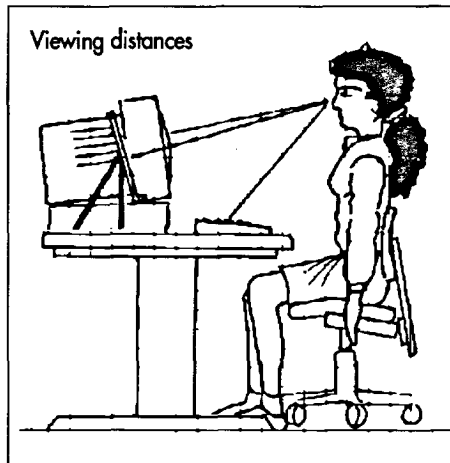
VDTs come with various features that are built in or that can be added. Find out what these are and use the adjustments provided.

If reflections on the screen cannot be removed by the methods described in the previous section, use a mesh filter or anti-glare spray. Adjusting the screen brightness and contrast is very important too. You will find it easier to read from the screen if characters are brighter than the background, but be careful not to make characters too bright.

Adjust the screen height so the top is just about your eye level and tilt the screen slightly backwards. Watch that this does not create glare on the screen.

If you have to place your VDT directly on your worksurface, you will probably find it is too low for your eye level. Raise the VDT to the height appropriate for you. Most people seem to find that

the most comfortable distance between their eyes and the screen is between 450 and 700 mm. But under no circumstances should the screen be less than 330 mm (13 inches) from your eyes. If your screen flickers have it checked out immediately.



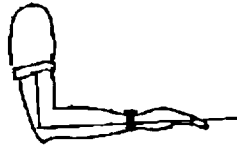
Position your keyboard for two-handed typing directly in front of you but for one-handed data entry place it in front of your keying hand. Leave a large area free for source documents and other work materials. To be able to move the keyboard occasionally to change your arm and shoulder position, connect your keyboard to the VDT with a cord that is at least 70 cm (28") long. Use a wrist rest if the heel of the hand or wrist is not supported. When keyboarding or typing, your wrists should be in a straight line with your lower arms and do not let your wrists drop below your hands. Poor wrist posture can interfere with blood circulation and lead to cramped muscles.

Your desk height may be a problem too with regards to your keyboard because your hands will probably be too high to operate it. If this is the case you may wish to discuss with your supervisor the possibility of acquiring a computer table, run-off or secretarial height table to solve this problem.

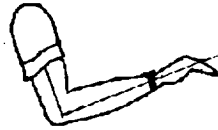
Use an adjustable document holder. Place it next to the screen and at the same height but remember to alternate it on either side of the VDT to change your head position.

Recommended Practice

Not Recommended Practice



Whole arm



Whole arm



Forearm



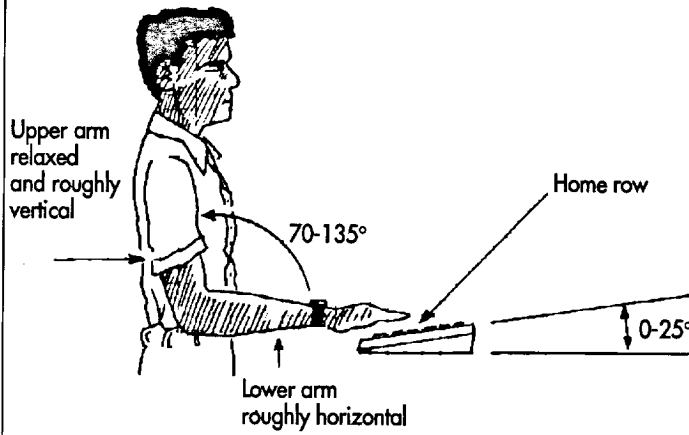
Forearm



Wrist

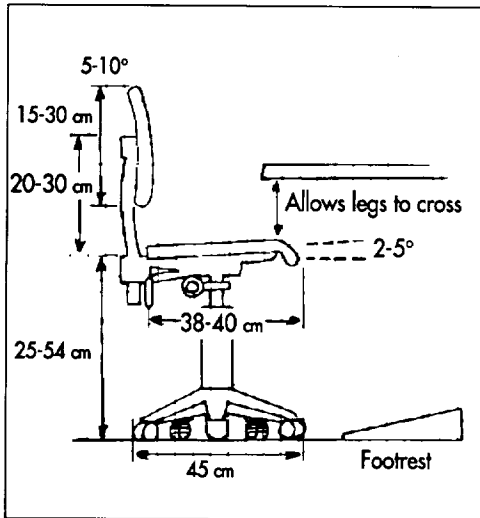


Wrist



Are you sitting comfortably?

Your chair is probably the most important of your workstation equipment. Chair adjustability is important to improve body position and blood circulation, reduce muscular effort and decrease pressure on your back. Chairs should have

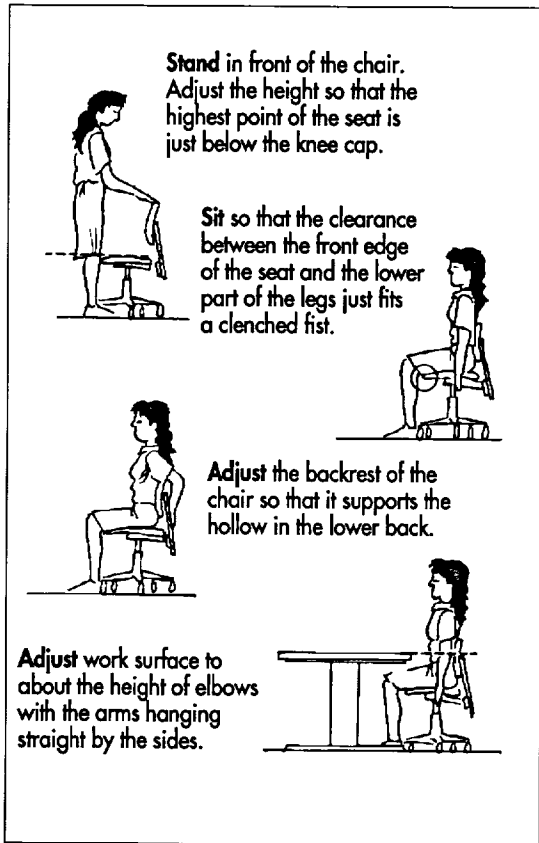


backrests providing lumbar (lower back) support and the backrest and seat height should be easily adjustable. Chairs should swivel, have five wheels for stability, a breathable fabric on the seat and have a rounded front edge.

Tighten the chair backrest so that it does not give way with your body weight. If your chair does have arms, make sure that

they do not prevent the chair from being drawn up to the worksurface or interfere with natural movement.

Vary your work tasks by alternating VDT work with non-VDT work. This will allow you to vary body positions and help reduce muscle effort. Check that there is enough leg room under your desk, and do not store materials under it.

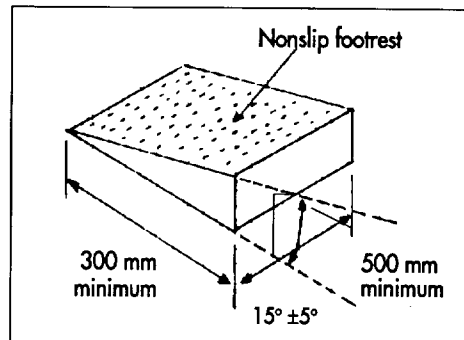


The best of chairs is no good to you if it is not adjusted properly. To do this, stand in front of your chair and adjust the height so that the highest point of the seat is just below your kneecap. For gas-lift chairs, adjust the height while sitting in the chair. Sit so your can put a clenched fist between the front edge of the seat and the lower part of your legs (behind your knees).

Adjust the backrest of the chair so that it supports the hollow in your lower back.

If your worksurface is adjustable, its proper height should be about the level of your elbows when sitting with your arms hanging straight by your sides. If you cannot adjust your worksurface, adjust your

chair seat height so your elbows are about the same height as the home row on the keyboard, and use a footrest to support your feet and legs. The footrest should support the whole foot and be adjustable.



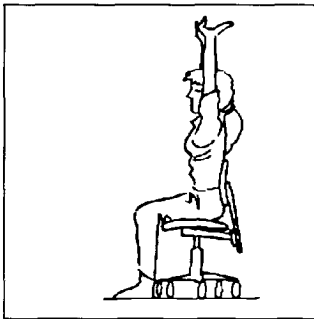
The computer user's workout

Do these exercises slowly and smoothly. Stretch and hold for a few seconds, then relax and repeat.

You can do five or six repetitions of an exercise in about thirty seconds. This means all the exercises can be done in a comfortable five-minute routine.

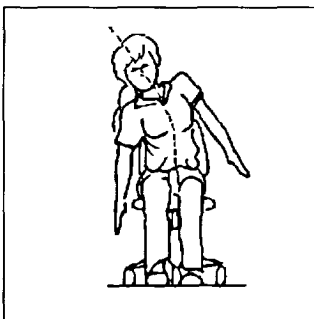
Remember not to hold your breath. Exhale as you bend, twist or stretch.

Do the exercises when you feel the need. Don't wait for coffee break. Push back your chair, relax and start your active rest.



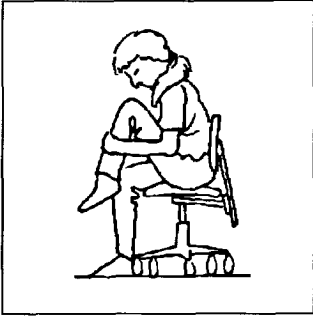
Tall stretch

Interlock fingers, palms up. Stretch arms above the head until they are straight. Do not arch the back.



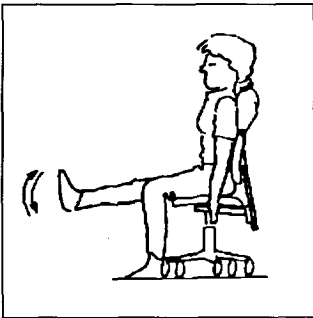
Side Stretch

Drop left shoulder, reaching left hand towards the floor. Return to starting position. Repeat on right side.



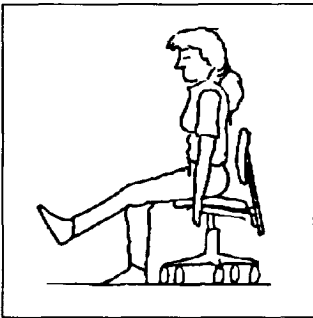
Back curl

Grasp shin, lift leg off the floor. Bend forward (curling the back), reaching nose toward the knee.



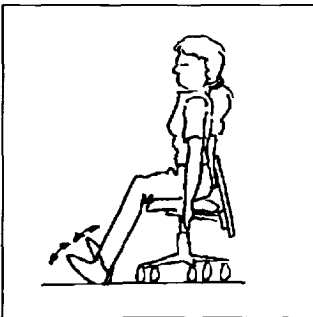
Ankle flex and stretch

Hold one foot off the floor, leg straight. Alternately flex ankle (pointing toes up) and extend (pointing toes toward the floor). Repeat with other leg.



Leg lift

Sit forward on the chair so that your back is not touching the chair's back. Place feet flat on the floor. With a straight leg, lift one foot a few inches off the floor. Hold momentarily, return it to the floor and repeat with the other leg.

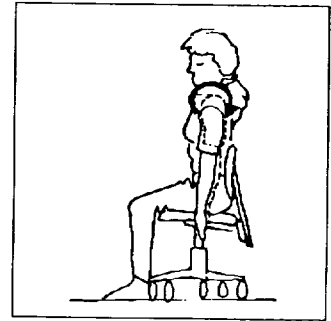


Toe-in, toe-out

Place feet shoulder-width apart, heels on the floor. Swing toes in, then out.

Shoulder roll

Roll the shoulders - raise them, pull them back, then drop them and relax. Repeat in the opposite direction.



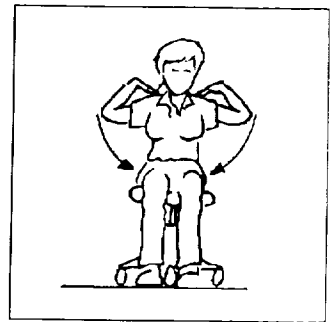
Trunk twist

Twist upper body so right hand rests on outside of left thigh, reaching left shoulder and elbow behind. Repeat alternately to the other side.



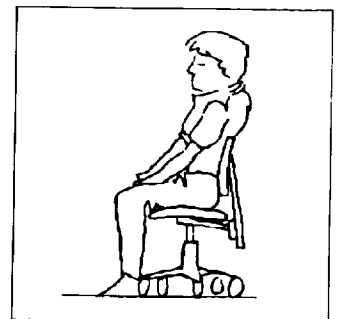
Elbow press

Hands resting on shoulders, sweep arms in front, reaching elbows toward one another. Sweep arms backward, reaching elbows behind.



Relax

Sit comfortably, hands crossed in your lap. Breathe slowly and deeply.



Your workstation checklist

Worksurface

- There should be sufficient space on your worksurface for all the equipment you need.
- Are all the articles you need within reach?
- Is your keyboard height between 72 to 75 cm from the floor?
- Have you taken steps to give the worksurface a matte finish?
- Do you have at least 65 cm height for your legs?
- Do you have have at least 80 cm space to put your feet?
- Do you have sufficient space for arranging documents, books and personal effects?

Lighting

- Is your workstation positioned so that ceiling fluorescent lights are lengthwise at the side of your desk and VDT and not in front of you?
- Are the ceiling fluorescent lights fitted with diffusers or parabolic louvres?
- Have you eliminated direct reflections from the VDT, keyboard, worksurface, papers, etc?
- Have you minimized other sources of glare and reflections?
- Have you made sure that no excessively bright light is within your field of vision?
- Are there glare sources in your field of vision: lights, windows etc?
- Have you investigated with your supervisor any lighting aids you feel would be desirable (e.g. separate task light for document holder)?

Screen

- Have you adjusted your screen at the right height?
- Is your screen at the right pitch? (tilt)
- Have you adjusted for brightness and contrast?
- Is your screen free of glare or shadows?
- Are the images on your screen sharp, easy to read and do not flicker?

- Is the screen the right distance from your eyes?
- Have you had your eyes checked recently?
- Did you tell your eye doctor that you work on a computer?

Document holder

- Is the document holder in a similar plane to the VDT and at the same viewing distance as the screen?
- Are you alternating sides of the screen to place the document holder?

Posture

- Are you sitting properly?
- Are your elbows at an angle of 90 degrees?
- Are your upper arms straight down from the shoulder?
- Are your lower arms parallel to the floor?
- Do your fingers rest naturally on the middle row (home keys) of the keyboard?
- Have you sufficient small-back support?
- Is the middle of the screen approximately 15 to 20 degrees below the horizontal in your line of sight?
- Are your thighs parallel to the ground?
- Are your feet comfortable on the floor or should you consider a footrest?

Seating

- Is your chair stable: i.e. safe from tipping over?
- Does your chair swivel?
- Can your chair be adjusted easily for height?
- Is the backrest of your chair adjustable for both height and angle?
- Does the backrest support the inward curve of your lower back?
- Is the seat adjustable?
- Is the seat surface of your chair well-upholstered and of breathable fabric?

Safety checklist

To some degree, the use of computers has reduced the clutter in the modern office. Nevertheless basic safety rules still apply. As a reminder, take a few minutes to brush up on sound safety practices.

Filing cabinets

- Close cabinet drawers when not in use
- Do not open more than one drawer at a time
- Place cabinets so that drawers do not open into aisles
- Load cabinets starting from the bottom for stability
- Use handles to close drawers to avoid catching fingers
- Avoid overfilling cabinets to prevent paper and staple cuts
- Do not keep heavy objects on top of tall filing cabinets

Office equipment

- Use fingertip guards when handling paper
- Store pencils and pens point down or flat in drawers
- Sheath scissors, letter openers, razor blades or other sharp tools before storing
- Use a staple remover to remove staples
- File sharp edges off metal furniture
- Use a proper ladder or step stool to reach high places
Do not use a box, desk or rolling chair

Fire safety

- Know evacuation procedures and the location of exits
- Know the location and classes of fire extinguishers and how to use them.

OBSERVE PROPER SAFETY PROCEDURES