



Travail sur écran

Conseils pour l'implantation des postes de travail sur écran



Le travail à l'ordinateur peut parfois entraîner de l'inconfort chez l'utilisateur. Fréquemment, cette situation résulte d'un mauvais aménagement ou d'un ajustement inadéquat du poste de travail informatisé.

Cette fiche vous conseille sur les différents paramètres à prendre en compte pour aménager convenablement un poste de travail sur écran. Toutefois, ces recommandations ne peuvent couvrir l'ensemble des besoins et répondre à la diversité des situations rencontrées dans les entreprises. Elles sont donc à adapter à la réalité des situations de travail et des métiers.

Agir en prévention...

Pour tous les acteurs de l'entreprise souhaitant s'informer davantage sur ce thème, le service de Santé au Travail d'Aunis et de Saintonge propose une sensibilisation « Prévenir les risques liés au travail sur écran ».

Le travail sur écran



Selon l'enquête « Conditions de travail » réalisée en 2005 par la DARES, 60% des salariés sont concernés par le travail informatisé.

Un salarié sur cinq travaille sur écran plus de 20 heures par semaine (enquête SUMER 2003).



Le travail sur écran peut provoquer :

- ✓ Fatigue visuelle
- ✓ Troubles musculosquelettiques
- ✓ Stress au travail



Et affecter :

- ✓ Santé des salariés
- ✓ Fonctionnement de l'entreprise



Local de travail et environnement physique

Espace de travail

Surface minimale recommandée : **10 m² par personne**, que le bureau soit individuel ou collectif.
Si l'activité principale des occupants d'un bureau collectif est fondée sur des communications verbales, il est nécessaire de prévoir au moins 15 m² par personne.

Ambiance lumineuse

Niveaux d'éclairage recommandés

Ecran à fond sombre : 200 - 300 lux
Ecran à fond clair : 300 - 500 lux
Pour le travail administratif : 500 lux

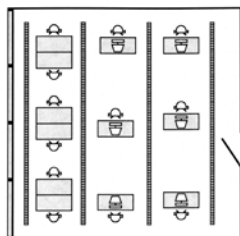
Qualité d'éclairage – caractéristiques lampes

IRC (indice de rendu des couleurs) ≥ 85
T° couleur = 3000 K

Les locaux de travail disposent autant que possible d'une lumière naturelle suffisante.
Fenêtres sur un seul côté du local et surface de vitrage ≤ 25% de la surface du sol.
S'abstenir de placer les postes à écran à proximité immédiate des fenêtres notamment en face ou dos à ces dernières. Placer l'écran perpendiculairement aux fenêtres, à une distance minimale de 1,50 m.
Des stores intérieurs peuvent être installés pour régler la quantité de lumière naturelle (mais attention : ces stores ne réguleront pas l'effet thermique).

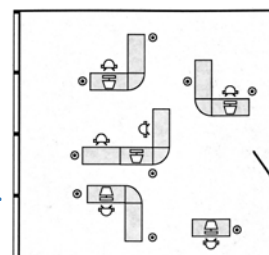
Eclairage direct

Les écrans doivent être placés entre les rangées de luminaires.
Les tubes fluorescents doivent être placés parallèlement à la ligne du regard et être munis de grilles de défilement.



Eclairage indirect

Lumière dirigée vers le plafond à l'aplomb du poste ou à son voisinage immédiat.



Attention aux reflets ou aux éblouissements lors de l'implantation des postes.

L'utilisation des lampes d'appoint, de préférence munies d'un variateur d'intensité, ne doit pas se faire seule, mais si nécessaire en complément de l'éclairage général.

Coefficient de réflexion des murs recommandé

Eclairage direct : 0.4
Eclairage indirect : 0.6

Couleurs des locaux

Plafond	Murs	Sol
très clair	clair	sombre →

Ambiance thermique

Taux d'humidité de l'air : minimum 40% – souhaité de 60-65%
Renouvellement de l'air : 25 m³/h/occupant
Température : 20-24°C en hiver / 23-26°C en été

Ambiance sonore

Le bruit est source de fatigue et de stress.
Le bruit est d'autant plus gênant que la tâche effectuée demande de la concentration.

Le niveau acoustique ne doit pas dépasser 50 dB(A) dans les locaux où l'activité principale consiste en communications verbales
Dans tous les cas, le niveau acoustique ne devrait pas dépasser 55 dB(A)

Moyens de prévention pour abaisser le niveau sonore :

- Traitement acoustique du local (plafond, murs, sol)
- Installations de ventilations n'augmentant pas le niveau sonore de plus de 3 dB(A)
- Disposition des unités centrales au sol sur un support
- Isolation des unités centrales et imprimantes
- Achat d'unités centrales plus silencieuses (ventilateur, disque dur insonorisé...)

Poste de travail

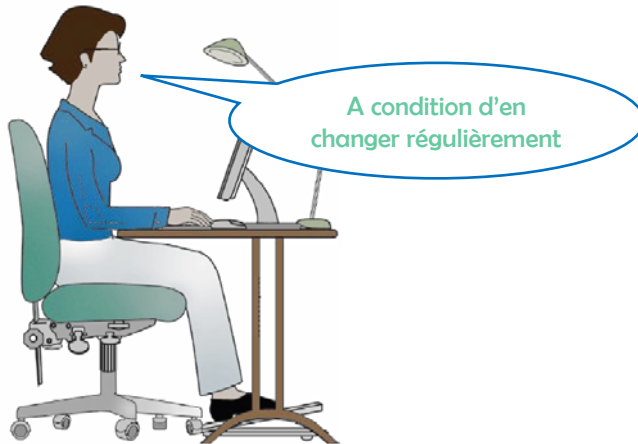
Généralités sur l'installation au poste de travail

Il convient d'assurer que l'aménagement du lieu de travail, la tâche et le mobilier encouragent l'utilisateur à changer volontairement de posture.

Les principes de base à respecter :

- Recommandations souples avec possibilité d'ajustement individuel
- Poste de travail réglable et modulable
- Consultation et participation des utilisateurs concernant le choix du mobilier et les aménagements de poste de travail

La posture idéale n'existe pas... en revanche, il existe une posture de moindre inconfort



- Hauteur de l'écran : à la hauteur des yeux ou très légèrement en dessous (abaisser l'écran en cas de port de verres progressifs afin de maintenir le cou droit)
- Distance œil écran ± 60 cm (écran à bout de bras)
- Angle bras / avant-bras compris entre $90 - 135^\circ$
- Mains dans le prolongement des avant-bras
- Pieds reposant à plat sur le sol ou sur un repose pied

Plan de travail

- De préférence réglable en hauteur
- Hauteur : 65 - 74 cm si réglable
72 cm \pm 1 cm si plan de travail fixe
- Profondeur : 80 cm pour un écran plat
- Surface mate limitant les reflets
- Couleur claire de préférence
- Espace libre pour les jambes sous le plan de travail

Siège de travail

Le choix d'un siège se fait impérativement après une période d'essai en situation.

De nombreuses caractéristiques sont recommandées pour les sièges :

- Dispositifs de réglages
- Dimensions assise, dossier...
- ...

Pour plus d'information, une fiche « conseils pour le choix et l'utilisation des sièges de travail » a été créée par le service de Santé au Travail d'Aunis.



Repose pied



Un repose pied est mis à la disposition des utilisateurs qui en font la demande.

- Largeur > 40 cm
- Hauteur réglable de 4 à 15 cm
- Inclinaison de 10°
- Surface antidérapante

Matériel informatique et logiciels

Clavier

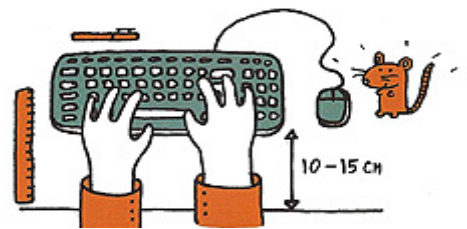
Clavier mobile et séparé de l'écran

Épaisseur <30 mm

Touches mates, à caractères sombres sur fond clair

L'espace devant le clavier doit être suffisant pour permettre un appui pour les mains et les avant-bras de l'utilisateur : > 10 cm

Privilégier la frappe sans appui des poignets sur le plan de travail et pensez à replier les pieds du clavier.

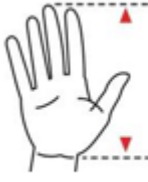


Souris

Souris adaptée à la taille de la main

Souris placée à côté du clavier

Pour les boules roulantes, privilégier celles dont la boule est centrée

	Comment bien choisir la taille de sa souris ? Moins de 17 cm : Taille S De 17 à 19 cm : Taille M De 19 à 21 cm et plus : Taille L	
---	---	--

La sensibilité de la souris s'exprime en DPI (point par pouce en français), soit le nombre d'informations constituant une ligne d'un pouce (2,54 cm). Ainsi, plus le DPI sera élevé, plus le curseur se déplace rapidement en déplaçant la souris. Une souris à 900 peut être suffisante lors de l'utilisation d'un écran unique, si le salarié travaille sur 2, 3 ou plus d'écran, le nombre de DPI sera plus élevé pour passer d'un écran à l'autre en limitant le mouvement. A ce moment-là un DPI à 1 200 au minimum peut être nécessaire.

Repose-paume / Repose poignet

Avec les claviers minces, de même qu'avec la souris, l'utilisation d'un repose paume (ou poignet) n'a aucune justification. En effet, cet appui, comme sur la table, bloque le poignet et empêche la main d'accompagner le mouvement des doigts.

Ecran

Le choix de l'écran et de ses caractéristiques dépend des activités de travail à réaliser (CAO, traitement de texte, traitement d'images...).

De nombreux paramètres sont à prendre en compte pour le choix et pour le réglage des écrans.

Pour plus d'information, consulter la fiche « conseils pour le choix et le réglage des écrans d'ordinateur ».

L'écran doit être :

- de taille adaptée au travail à effectuer
- réglable en intensité lumineuse et contraste
- à dalle mate réglable en hauteur et en inclinaison
- à fond clair

Il est déconseillé d'avoir le moniteur en butée contre un mur.

Support documents

Le support de documents doit être stable, réglable et à proximité immédiate de l'écran (à droite, à gauche ou entre le clavier et l'écran).

Logiciels

Dialogue homme – ordinateur

Logiciel adapté à l'utilisateur et à l'activité

Langage cohérent

Convivialité et retour d'information sur les temps d'attente

Formation suffisante de l'utilisateur

Aides à l'utilisateur et assistance

Organisation de l'affichage de l'information

Densité limitée

Disposition de l'information cohérente et constante

Surbrillance ou clignotement modéré, uniquement pour les informations devant être traitées ponctuellement et en priorité

Limitation du nombre de fenêtres

Choix des couleurs

Pas plus de 2 à 3 couleurs en plus de celle du fond pour la plupart des tâches du tertiaire.

Ne pas utiliser plus de 6 couleurs :

- Lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des recherches visuelles rapides basées sur la distinction des couleurs
- Si le rappel de la signification de chaque couleur doit se faire de mémoire
- Pour une identification précise, pas plus de 11 couleurs.



Ordinateur portable

Utile en cas de déplacements, pour des périodes d'utilisation courtes. A proscrire en poste fixe.

L'utilisation d'un ordinateur portable limite les possibilités d'aménagement.

Equipements spécifiques indispensables :

- Clavier, écran (à dalle mate) et souris, indépendants
- Station d'accueil permettant de relier facilement le portable aux éléments indépendants.

A défaut, support d'ordinateur portable et clavier/souris indépendants.



Organisation du travail

Alternance des tâches

Le code du travail précise que l'employeur, organise l'activité du travailleur, de telle sorte que son temps quotidien de travail sur écran, soit périodiquement interrompu par des pauses ou par des changements d'activité, réduisant la charge de travail sur écran.

Pas plus de 4 heures par jour sur écran en continu.

Pauses

Il est recommandé de faire des pauses fréquentes et courtes plutôt que des pauses longues et rares. Le temps d'attente de réponse qui impose la surveillance de l'écran ne peut être considéré comme une pause -> l'opérateur doit pouvoir quitter son poste de travail et bouger régulièrement.

En saisie > 5 min / 45 - 60 min

En dialogue 15 min / 2 heures

Foire aux questions

Le travail sur écran abîme-t-il la vision ?

Le travail sur écran n'engendre pas de pathologie visuelle, par contre, il peut révéler des pathologies inconnues.

Le travail sur écran peut-il engendrer du stress ?

Certains facteurs de stress liés au contexte professionnel sont présents dans le travail informatisé : répétitivité, manque d'autonomie, contrôle de la performance, insécurité de l'emploi, pression temporelle, temps d'attente des réponses de l'ordinateur, pannes...

Le travail sur écran peut-il provoquer des troubles musculosquelettiques ?

Le travail en position statique avec des gestes répétitifs caractérise de nombreuses activités de travail sur écran de visualisation : le risque d'apparition de TMS est donc bien présent.

Ce risque est majoré par différents facteurs comme, par exemple, une compression au niveau du poignet (appui pendant la frappe), une souris trop éloignée du clavier, des tâches monotones, un travail sous pression temporelle, l'absence de diversification des tâches...

Que penser des filtres ?

Les filtres sont destinés à réduire les reflets (les écrans actuels sont traités antireflets d'origine). Ils ont l'inconvénient majeur de diminuer les contrastes et leur utilisation ne peut être recommandée.

Que penser des claviers éclatés ?

Les claviers éclatés seraient meilleurs pour les poignets MAIS pires pour les épaules. Une souris placée à côté d'un clavier éclaté est éloignée de plus de 40 %.

Pour en savoir plus...

Documents téléchargeables sur le site de l'INRS :

- Dossier INRS « Le travail sur écran »
- CAIL F. ; APTEL M. « Ecrans de visualisation. Santé et ergonomie ». ED 924 - INRS
- « Mieux vivre avec votre écran ». ED 922 - INRS
- CAIL F. "Le travail sur écran en 50 questions". ED 923 - INRS
- VANDEVYVER B. « L'aménagement des bureaux. Principales données ergonomiques ». Fiche pratique de sécurité. ED 23 - INRS
- CAIL F. « Méthode d'implantation de postes avec écran en secteur tertiaire ». ED 51 - INRS

Références réglementaires téléchargeables sur le site de Legifrance :

- Directive européenne 90/270/CEE du 29 mai 1990, concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives au travail sur des équipements à écran de visualisation
- Décret n°91-451 du 14 mai 1991
- Circulaire DRT n° 91-18 du 4 novembre 1991
- Articles R4542-1 à R4542-19 du code du travail

Principales normes AFNOR :

- NF EN ISO 9241-5 - Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) - Partie 5: aménagement du poste de travail et exigences relatives aux postures.
- NF EN ISO 9241-6 - Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) - Partie 6: guide général relatif à l'environnement de travail
- NF X35-102 - Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux

N'oubliez surtout pas...

- Tous les éléments qui composent le poste de travail sont interdépendants; l'ajustement d'une composante peut impliquer le réajustement d'une autre. Ainsi, vous devez en tenir compte lors de l'adaptation de votre poste de travail.
- Variez votre posture régulièrement. Une posture, si confortable soit-elle, ne peut être maintenue sans bouger.
- Prendre des pauses et des micro-pauses. En profiter pour faire une pause visuelle.

D'autres fiches pratiques ont été élaborées :

- **Aide au diagnostic et à la recherche de mesures de prévention**
- **Conseils pour l'implantation des postes de travail sur écran**
- **Conseils pour le choix et l'utilisation des sièges de travail**