

DOSSIER

TRAVAIL SUR ÉCRAN

SOMMAIRE DU DOSSIER

- ▶ Ce qu'il faut retenir
- ▶ Prévention des risques
- ▶ Publications, outils, liens...
- ▶ Risques pour la santé
- ▶ Réglementation et normes



Ce qu'il faut retenir

Travailler de façon prolongée devant un écran peut engendrer des troubles pour la santé. La prévention de ces risques suppose d'agir sur l'aménagement et l'implantation du poste de travail, le choix du matériel, l'affichage des informations à l'écran ainsi que sur l'organisation du travail.

Le travail sur écran peut engendrer des effets sur la santé tels que des **troubles musculosquelettiques**, de la **fatigue visuelle**, du **stress** et d'autres effets liés aux **postures sédentaires** (troubles métaboliques, pathologies cardiovasculaires...). Les facteurs de risque sont de nature biomécanique (posture statique prolongée et contraignante, répétitivité des gestes...), physiologique (faible dépense énergétique), organisationnelle (durée journalière, travail intensif, absence de pause, contenu du travail...) et psychosociale (stress, charge mentale...).

Face à ces risques, il est possible d'**agir sur l'aménagement du poste de travail, sur l'implantation de ces postes dans les locaux, sur le choix du matériel** (siège, plan de travail, écran, clavier, souris...) et sur l'organisation du travail.

La mise en œuvre des actions de prévention nécessite d'avoir mené en amont une évaluation des risques basée notamment sur l'analyse approfondie des situations de travail, afin de s'assurer que les mesures retenues sont bien adaptées à l'activité et aux salariés concernés. L'objectif est de permettre aux salariés d'adapter leur aménagement et leur organisation à la fois aux exigences de l'activité, à leurs caractéristiques individuelles et à leurs évolutions (morphologie, état de santé, état de fatigue, âge...).

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux risques et les principales mesures de prévention qu'il est possible de mettre en œuvre.

<p>Prévenir les risques de TMS et de lombalgie</p>	<p>Choix du matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Choisir des équipements adaptés à l'activité et aux caractéristiques des utilisateurs. <p>Aménagement du poste de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Organiser l'espace de travail (positionnement de la souris, du clavier, du téléphone, de l'écran...) pour supprimer ou limiter les contraintes posturales inhérentes aux différentes activités effectuées au cours de la journée de travail. ■ Veiller au bon dimensionnement des mobiliers et des équipements de travail. ■ Aménager le poste de travail pour permettre au salarié d'adopter des postures adéquates. ■ Proposer des alternatives à la posture assise sur un siège de bureau (ex. : bureau à hauteur variable). <p>Organisation du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prévoir des pauses régulières et de durée adaptée au contenu du travail. ■ Informer et former les salariés au réglage et à l'utilisation des différents équipements de travail.
<p>Prévenir les risques liés aux postures sédentaires</p>	<p>Choix du matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre à disposition différentes possibilités d'assise (fauteuil, siège-ballon...), et informer les salariés sur leurs avantages et leurs limites. ■ Permettre l'alternance des postures en mettant à disposition des bureaux à hauteur variable. <p>Aménagement du poste de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en place un aménagement du poste de travail permettant une alternance entre postures assise et debout. ■ Aménager l'environnement et les espaces de travail de façon à ce que les salariés soient incités à se déplacer régulièrement. <p>Organisation du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inciter les salariés à s'octroyer des pauses actives et régulières. Leur laisser la possibilité de s'en accorder quand ils en éprouvent le besoin.

<p>Prévenir les risques de fatigue visuelle</p>	<p>Choix du matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Privilégier un écran mat plutôt qu'un écran brillant. ■ Mettre à disposition des dispositifs d'éclairage d'appoint orientables dans toutes les directions, et réglables en intensité. ■ Installer des stores à lamelles horizontales réglables en fonction de la luminosité extérieure. <p>Aménagement et implantation du poste de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Adapter l'éclairage aux tâches réalisées. ■ Implanter les postes de travail de manière à éviter les reflets et les éblouissements sur les écrans. ■ Assurer un taux d'humidité suffisant des locaux de travail. <p>Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Organiser l'activité de manière à alterner tâches sur écran et autres tâches. ■ Donner la possibilité aux salariés de faire des pauses visuelles en regardant au loin.
<p>Prévenir les risques psychosociaux</p>	<p>Formation des salariés aux outils informatiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Former les salariés aux différents outils informatiques fournis par l'entreprise, et également à ceux utilisés dans les entreprises avec lesquelles ils auront à travailler. ■ Mettre en place un service d'assistance à l'usage des différents outils informatiques (ex. : FAQ, assistance téléphonique, tutoriel...). <p>Organisation du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Planifier et répartir les charges de travail. ■ Varier les tâches. ■ Prévoir des lieux et des moments de pause. ■ Donner aux salariés les informations nécessaires à leur travail. ■ Organiser le partage d'information sur les contraintes de travail et les façons de les résoudre. ■ Associer les salariés aux décisions qui les concernent. <p>Conception de la situation de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Implanter les postes de travail en fonction des besoins de l'activité (concentration, confidentialité, échange...). ■ Atténuer le bruit dans les locaux (espacement des postes de travail, cloisons antibruit, matériel non bruyant, mise en place d'une salle de réunion...).

Données statistiques

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont devenues un élément incontournable de notre environnement de travail. 79 % des salariés utilisaient l'informatique dans leur travail en 2019, contre 71 % en 2013 et 60 % en 2005 (« Quelles étaient les conditions de travail en 2019, avant la crise sanitaire ? », Dares Analyses, n° 44, août 2021). Tous les secteurs d'activité sont concernés. Par ailleurs, les formes d'organisation du travail changent. La crise sanitaire a ainsi favorisé une extension sans précédent du télétravail qui induit le recours à un ordinateur pour effectuer, hors des locaux de l'employeur, le travail qui aurait pu être réalisé sur le poste de travail habituel. En janvier 2021 27 % des salariés le pratiquaient, contre 4 % en 2019 (« Télétravail durant la crise sanitaire. Quelles pratiques en janvier 2021 ? Quels impacts sur le travail et la santé ? », Dares Analyses, n° 9, février 2022).

Mis à jour le 12/06/2023

Risques pour la santé

Si la situation de travail n'est pas adaptée, le travail sur écran peut être à l'origine d'effets sur la santé tels que des troubles musculosquelettiques, des troubles liés aux postures sédentaires, de la fatigue visuelle et du stress.

Troubles musculosquelettiques (TMS)

Les TMS sont des atteintes des muscles, des tendons, des nerfs, des ligaments et des vaisseaux sanguins. Lors d'un travail sur écran, ils peuvent survenir au niveau du cou, du bas du dos ou concerner les membres supérieurs (épaules, coudes, poignets, mains). Ils se manifestent par une gêne, des engourdissements ou des picotements, quelquefois par une perte de souplesse, de dextérité ou de force, ou encore par des douleurs plus ou moins intenses (voir le dossier **Troubles musculosquelettiques**¹).

¹ <https://www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques>

Ces effets sont liés aux caractéristiques du travail sur écran. En effet, il :

- implique le plus souvent l'adoption d'une **posture statique prolongée** des bras, des épaules et du cou susceptible d'engendrer une fatigue musculaire par la sollicitation permanente des muscles. C'est le cas notamment lors d'une consultation de l'écran ou d'une utilisation prolongées du clavier ou de la souris ;
- implique l'adoption de **postures sédentaires** associées au maintien prolongé de la posture assise et à une faible dépense énergétique ;
- peut engendrer des **mouvements répétitifs** des doigts, que ce soit pour la frappe au clavier ou pour les clics avec la souris ;
- peut entraîner l'adoption de **postures contraignantes** en cas d'aménagement inadapté du poste de travail. Par exemple :
 - un écran positionné trop haut, lorsque le moniteur est placé sur une unité centrale, ou trop bas, lorsque le salarié utilise un ordinateur portable, peut être à l'origine de douleurs cervicales,
 - un clavier éloigné de l'utilisateur, lorsque des documents papier sont placés entre le clavier et le salarié, peut engendrer une sursollicitation des épaules,
 - une utilisation du clavier ou de la souris sans aucun appui des avant-bras sur le plan de travail peut également entraîner une sursollicitation des épaules,
 - le positionnement de la souris trop éloigné de son utilisateur peut être à l'origine d'une sursollicitation de l'épaule,
 - un appui continu du poignet pendant la frappe peut être à l'origine d'une atteinte du canal carpien.

Les TMS associés au travail sur écran peuvent également être liés à l'activité en elle-même. Par exemple, les tâches monotones sont plus génératrices de douleurs cervicales que les tâches variées. Les tâches demandant une concentration intense ou entraînant des situations stressantes sont susceptibles de générer une augmentation de la contraction musculaire, principalement au niveau du cou. Les muscles ne se relâchant pas complètement favorisent l'apparition de TMS.

Enfin, les TMS peuvent également être liés aux caractéristiques individuelles des salariés. Par exemple, l'existence d'une presbytie, nécessitant de regarder l'écran à travers la partie basse des verres progressifs, peut entraîner une extension du cou excessive si la hauteur de l'écran n'est pas adaptée, ce qui peut générer des douleurs cervicales.

Risques liés aux postures sédentaires

Une posture sédentaire est définie comme une posture assise ou allongée maintenue dans le temps et associée à une très faible dépense énergétique, en situation d'éveil (voir la brochure **Les postures sédentaires au travail ED 6494**²). Au travail, les postures sédentaires se caractérisent par le maintien prolongé de la posture assise lors d'activités nécessitant un effort physique très léger au niveau des membres inférieurs et supérieurs. C'est le cas lors du travail sur écran.

² <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206494>

Ces postures sédentaires ont des conséquences sur la santé, avec notamment une augmentation du taux de mortalité toutes causes confondues, du risque de survenue de pathologies cardio-vasculaires, de diabète de type 2, de certaines formes de cancers, d'obésité, de TMS (notamment des lombalgies), et enfin d'effets sur la santé mentale.

Mécanismes physiopathologiques liés aux postures sédentaires

Au vu des données scientifiques actuelles, il apparaît que les mécanismes physiopathologiques à l'origine des effets sur la santé associés aux postures sédentaires sont principalement liés à la **troupe faible dépense énergétique**. Celle-ci peut notamment engendrer une hyperglycémie (excès de sucre dans le sang) et une hypertriglycéridémie (excès de triglycérides – graisses – dans le sang). Ces désordres métaboliques peuvent être impliqués dans le développement de diverses pathologies telles que l'obésité, le diabète de type 2 ou encore des maladies cardiovasculaires. L'excès d'adiposité (accumulation de graisse dans l'organisme) induit par ces désordres métaboliques est également un élément pouvant être impliqué dans la survenue et la progression de certains cancers. Plus spécifiquement, la posture assise prolongée peut perturber le débit sanguin, contribuant au développement de pathologies cardiovasculaires. Enfin, le maintien de la posture assise peut également générer des contraintes au niveau des disques intervertébraux et réduire l'activité des muscles du dos, ce qui peut participer à la survenue de lombalgies.

Fatigue visuelle

Actuellement, il n'a pas été démontré que le travail sur écran engendre des pathologies visuelles. Cependant, travailler devant un écran pendant plusieurs heures peut entraîner une fatigue visuelle, qui se traduit par des sensations de lourdeur des globes oculaires, des rougeurs, des picotements des yeux, une vision floue temporaire, un syndrome de l'œil sec (manque de larmes lié au défaut de clignement des paupières), des maux de tête. La plupart de ces symptômes sont réversibles et disparaissent après le repos.

Les facteurs de risque de survenue de la fatigue visuelle sont liés :

- à la **conception du poste de travail** : local climatisé, éclairage inapproprié, écran mal positionné à l'origine de reflets, écran placé trop haut entraînant une réduction du clignement des paupières, écran placé trop près de l'utilisateur, mauvaise qualité de l'affichage, hétérogénéité des contrastes (couleur sombre vs couleur claire) entre les différentes surfaces (plan de travail, mur, plafond, ...), etc. ;
- à l'**organisation du travail** : temps excessif passé devant l'écran entraînant une réduction du clignement des paupières, absence de pauses visuelles, etc. ;
- au **choix du matériel** : écran brillant à l'origine de reflets importants, éclairages artificiels inadaptés, fenêtres non équipées de stores, etc. ;
- aux **caractéristiques individuelles** : âge du salarié, troubles visuels (astigmatie, myopie, hypermétropie, presbytie) non ou mal corrigés, syndrome de l'œil sec préexistant, etc.

Éclairage led

Les leds, ou Light Emitting Diodes, sont des dispositifs d'éclairage enrichis en bleu offrant de nombreux avantages : compacité, rendement lumineux, flux lumineux instantanément disponible, durée de vie...

Chez l'homme, cette lumière bleue a des effets spécifiques : atteintes de la rétine et perturbation de l'horloge biologique.

Pour prévenir ces effets, les leds ont été classées dans quatre groupes de risque de 0 (exempt de risque) à 3 (risque élevé) (norme NF EN 62471).

Les leds présentes dans les dispositifs d'éclairage des locaux de bureau et celles présentes comme rétroéclairage des écrans d'ordinateur, de tablette ou de téléphone portable ont des niveaux d'émission très faibles et sont classées dans le groupe 0. Dans ces conditions, et compte tenu des données scientifiques actuelles, elles ne représentent pas de risque pour la rétine.

Cependant, l'exposition à des écrans à led en fin de journée peut perturber l'horloge biologique et avoir des effets négatifs sur le sommeil. Il est donc conseillé de ne pas regarder son écran d'ordinateur, sa tablette ou son smartphone au minimum une heure avant le coucher.

Stress et risques psychosociaux (RPS)

Les RPS correspondent à des situations de travail où sont présents, combinés ou non, du stress, des violences internes et des violences externes (voir le dossier **Risques psychosociaux**³).

³ <https://www.inrs.fr/risques/psychosociaux>

Ils peuvent être provoqués par l'activité elle-même ou par l'organisation et les relations de travail. Par exemple, le manque d'autonomie exécutive et décisionnelle ou la pression temporelle peuvent générer des RPS. Ils peuvent avoir des conséquences sur la santé ou sur le fonctionnement de l'entreprise. Le travail sur écran peut générer en particulier du stress chronique induit par des facteurs de risques spécifiques tels que :

- la surcharge cognitive : par exemple, la répétition de tâches de contrôle nécessitant de la concentration et l'utilisation intensive de l'ordinateur, ou l'augmentation de la quantité d'informations traitées par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ;
- la saisie sous contrainte de temps ;
- l'initiation à un nouveau logiciel ;
- l'utilisation d'un logiciel inadapté aux tâches à réaliser ;
- les difficultés de fonctionnement du matériel ;
- le contrôle de l'exécution de tâches par l'ordinateur ;
- les temps d'attente aux réponses de l'ordinateur ;
- la surconnexion : augmentation des temps de connexion liée à l'usage des technologies de l'information et de communication et à l'essor du travail à distance.

RPS et télétravail

Le télétravail désigne « toute forme d'organisation du travail dans laquelle un travail qui aurait également pu être exécuté dans les locaux de l'employeur est effectué par un salarié hors de ces locaux de façon volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication » (article L. 1222-9 du Code du travail). Il est actuellement de plus en plus pratiqué et peut générer des effets sur la santé, qui peuvent s'expliquer par des facteurs de risques psychosociaux spécifiques. Il est important de les repérer et de les évaluer :

- l'augmentation de la charge de travail et l'enchaînement de longues journées de travail ;
- l'accès plus complexe aux informations ;
- les problèmes techniques lors de l'utilisation des outils numériques, avec une moindre possibilité d'avoir de l'aide ;
- l'isolement et le manque de soutien face au travail et aux problèmes éventuels ;
- le contrôle et le reporting excessifs ;
- la complexification des interactions sociales nécessaires à la réalisation du travail ;
- l'érosion des moments de convivialité, la perte du sentiment d'appartenance, l'isolement du collectif et une augmentation des questionnements sur le sens du travail ;
- la porosité entre la sphère professionnelle et la sphère privée.

Pour en savoir plus



Ecrans de visualisation

Un guide axé sur la santé et sur l'ergonomie de la situation de travail sur poste informatisé. ⁴

⁴ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%20924>



Télétravail

Le télétravail peut présenter des risques spécifiques. Voici quelques éléments pour évaluer ces risques et mettre en place des mesures de prévention adaptées. ⁶

⁶ <https://www.inrs.fr/risques/teletravail>



Troubles musculosquelettiques (TMS)

Les troubles musculosquelettiques (TMS) des membres supérieurs et inférieurs sont des troubles de l'appareil locomoteur pour lesquels l'activité professionnelle peut jouer un rôle dans la genèse, le maintien ou l'aggravation. Les TMS affectent principalement les muscles, les tendons et les nerfs, c'est-à-dire les tissus mous. ⁸

⁸ <https://www.inrs.fr/risques/tms-troubles-musculosquelettiques>



Communiquer avec les outils numériques

Le développement des outils numériques, omniprésents dans le monde du travail, a provoqué de nouveaux risques, souvent méconnus. Cette brochure présente treize points de vigilance liés aux usages de ces outils ainsi que des pistes de prévention. ¹⁰

¹⁰ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206508>

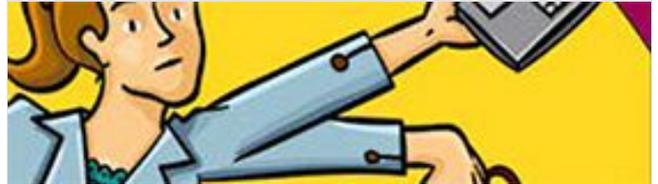
Mis à jour le 14/06/2023



Télétravail

Un dépliant qui donne des conseils pratiques pour prévenir les risques liés au télétravail, de plus en plus répandu dans de nombreuses entreprises. ⁵

⁵ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206454>



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques. ⁷

⁷ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206387>



Risques psychosociaux (RPS)

Qu'entendons-nous par facteurs de risques psychosociaux ? Comment agissent-ils ? Explications des 6 catégories facteurs de RPS. ⁹

⁹ <https://www.inrs.fr/risques/psychosociaux>

Prévention des risques

Pour prévenir et limiter les effets sur la santé du travail sur écran effectué au bureau ou à domicile, il convient d'être vigilant non seulement à l'aménagement et à l'implantation des postes de travail, au choix du matériel, à l'affichage des informations à l'écran, mais aussi au contenu et à l'organisation des tâches de travail.

Quelques principes doivent être respectés afin que les recommandations ci-après soient adaptées aux spécificités de l'activité et aux caractéristiques individuelles des salariés :

- une **analyse de l'activité** est un préalable indispensable à la sélection des mesures de prévention ;
- les **salariés doivent être consultés et être associés** aux choix des équipements (mobilier, matériels informatiques, accessoires...) et à l'aménagement des postes de travail. Ils doivent aussi être informés et formés à l'utilisation des différents équipements ;
- les **équipements mis à la disposition des salariés doivent être modulaires et réglables** afin qu'ils puissent s'adapter aux caractéristiques de chacun et aux variabilités de l'activité ;
- de la même manière, **l'organisation du travail doit être souple** pour laisser des marges de manœuvre aux salariés.

Aménagement du poste de travail

Principes généraux

S'il n'existe pas de posture idéale, il existe **une posture assise de moindre inconfort** pour le travail sur écran, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- les pieds reposent à plat sur le sol ou sur un repose-pieds ;
- les cuisses sont horizontales, l'angle des genoux est droit et l'arrière des genoux n'est pas comprimé par l'assise ;
- les coudes sont proches du corps, avec un angle droit ou légèrement obtus ;
- les mains sont alignées avec les avant-bras ;
- le dos est droit.



Des principes généraux existent aussi pour le positionnement et l'utilisation de l'écran, du clavier et de la souris sur le plan de travail :

- pour un bon compromis entre vision et posture, le haut de l'écran doit être positionné au niveau des yeux (plus bas pour les salariés porteurs de verres progressifs). La distance œil-écran est à adapter à la taille et à la résolution de l'écran ; elle est généralement de 50 cm à 70 cm ;
- le clavier doit être placé à une distance de 10 à 15 cm du bord du plan du travail. Les poignets ne doivent pas reposer continuellement sur le bord du bureau pendant la frappe ;
- la souris et les autres dispositifs de pointage, peuvent, suivant leurs caractéristiques, être positionnés dans le prolongement de l'avant-bras ou entre le clavier et l'utilisateur. Le coude est proche du corps et l'alignement main/avant-bras doit toujours être respecté.



© Odeka / L'un & l'autre pour l'INRS – 2021

L'aménagement du poste de travail doit se rapprocher de ces recommandations tout en laissant la possibilité d'adopter des postures alternatives. Le mobilier et le matériel doivent encourager l'utilisateur à changer régulièrement de posture (par exemple, la mise à disposition de bureaux à hauteur variable permet l'alternance entre posture assise et posture debout).

Le mobilier doit offrir des réglages permettant de répondre à la diversité des utilisateurs et aux variabilités de l'activité. Dans le cadre de postes de travail non attribués (ex. : flex-office), les réglages du siège, de l'écran et du plan de travail doivent être simples et intuitifs.

L'aménagement proposé doit offrir assez d'espace aux salariés pour qu'ils puissent bouger, changer de position, s'étirer, étendre leurs jambes, et accéder aisément aux équipements et aux documents.

Le travail sur un ordinateur portable ou avec plusieurs écrans implique les conseils spécifiques ci-dessous.

Travail sur ordinateur portable

L'utilisation prolongée d'écrans intégrés directement au clavier, comme c'est le cas pour les ordinateurs portables, est inadaptée et ne permet pas de respecter les principes généraux d'aménagement d'un poste de travail avec écran.

Ainsi, il faut privilégier la connexion de l'ordinateur portable à une station d'accueil reliée à un écran, à un clavier et à un dispositif de pointage externes afin de recréer un poste de travail similaire à celui d'un ordinateur fixe. En cas d'impossibilité de relier l'ordinateur portable à un écran externe, il est conseillé de rehausser l'ordinateur (sur une pile de livres, un support incliné...) afin de placer le haut de l'écran à hauteur des yeux, sans oublier de compléter l'équipement avec un clavier déporté et une souris.

En ce qui concerne les tablettes tactiles, il est recommandé de les positionner en face de l'utilisateur, sur un socle à une hauteur et une distance suffisantes pour les tâches de visionnage à l'écran. Les tablettes ne doivent pas être utilisées comme outil de travail principal pour les tâches informatiques.

Travail sur plusieurs écrans

Si le salarié travaille sur plusieurs écrans, il est conseillé d'utiliser des écrans de mêmes dimensions et caractéristiques d'affichage (résolution, luminosité, contraste...) et de les installer à la même distance par rapport aux yeux. En pratique, l'aménagement dépend du nombre d'écrans utilisés et de la fréquence d'utilisation de ces écrans. Par exemple :

- si le salarié travaille sur deux écrans et que l'un est beaucoup plus consulté que l'autre, il convient de placer l'écran le plus consulté face au salarié. Si les deux écrans sont consultés autant l'un que l'autre, ils devront être placés côte à côte devant le salarié. De plus, si les deux écrans ne font qu'un du point de vue de l'affichage, il peut être utile d'augmenter la vitesse de déplacement du curseur d'un écran à l'autre ;
- si le salarié travaille sur trois écrans, il convient de les accoler en arc de cercle pour permettre une distance œil-écran homogène.

Matériels et accessoires

Le choix de matériels adaptés à l'activité et aux caractéristiques des salariés permet de se rapprocher des principes d'aménagement du poste de travail rappelés ci-dessus.

La consultation et la participation des utilisateurs en matière de choix d'équipements et d'aménagement du poste de travail doivent être systématiques.

Plan de travail

Les dimensions du plan de travail sont à déterminer en fonction des tâches effectuées, du matériel de bureau nécessaire (écrans, clavier, souris, téléphone, documents, etc.) et de l'évolution éventuelle des besoins. Les dimensions doivent être suffisantes pour que l'utilisateur puisse varier ses positions et accéder aisément aux différents équipements.

Une profondeur minimale de 80 cm est recommandée. Cependant, au-delà de deux écrans, une profondeur de 110 cm du plan de travail peut être nécessaire.

La largeur du plan de travail dépend également du nombre d'écrans utilisés. Elle doit être au minimum de 180 cm mais une largeur de 160 cm peut être tolérée dans des situations d'aménagement contraint.

La hauteur du plan de travail dépend de la posture adoptée par le salarié et de la possibilité ou non de réglage du plan de travail (données issues de la norme NF EN 527-1) :

HAUTEUR DU PLAN DE TRAVAIL	POSTURE DE TRAVAIL	PLAN DE TRAVAIL À HAUTEUR VARIABLE	PLAN DE TRAVAIL AJUSTABLE AU MOMENT DE L'INSTALLATION	PLAN DE TRAVAIL FIXE
	Assis seulement	650-850 mm	650-850 mm	740 ± 20 mm
	Debout seulement	950-1 250 mm	950-1 250 mm	1 050 ± 20 mm
	Assis debout	650-1 250 mm	650-1 250 mm	Ne s'applique pas

Un bureau assis/debout à hauteur variable, permet d'alterner pendant l'activité posture assise et posture debout. Pour un passage facile d'une posture à l'autre, un réglage électrique des hauteurs est à privilégier. Les recommandations concernant le positionnement de l'écran et des dispositifs d'entrée, clavier et souris, sont les mêmes pour un travail assis ou debout.

Les bords du plan de travail ne doivent pas avoir d'arêtes vives ni d'angles saillants susceptibles de provoquer des blessures ou l'inconfort des travailleurs. La surface du plan de travail doit être mate pour limiter les reflets et donc la fatigue visuelle.

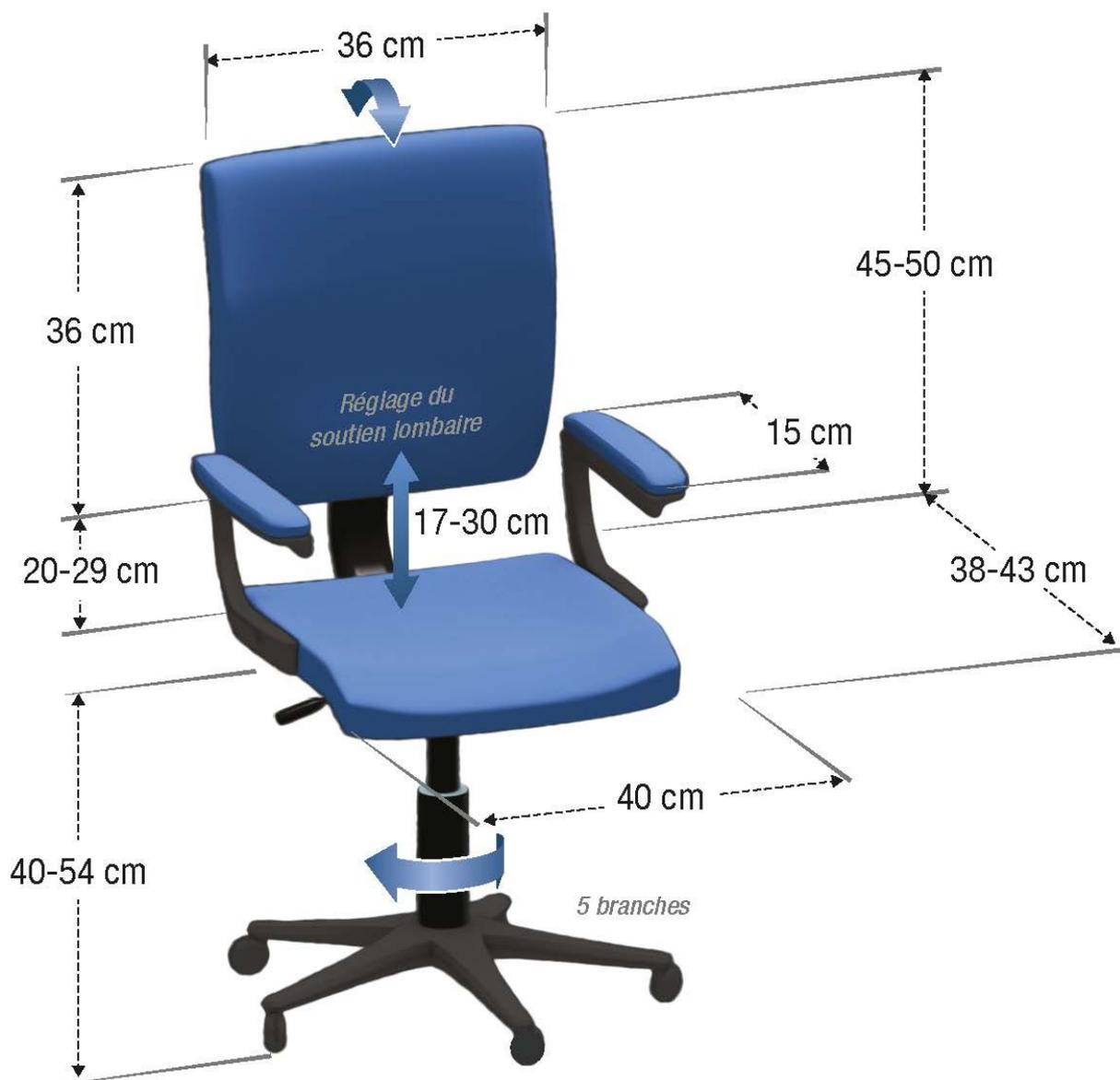
Siège

Il est nécessaire de s'assurer que le siège soit adapté :

- à la situation de travail (durée d'utilisation, posture de travail principale...);
- à son utilisateur (morphologie, problèmes de santé éventuels...);
- à l'environnement dans lequel il sera utilisé (revêtement de sol, dimensionnement des espaces de travail...).

Par ailleurs, le siège doit présenter différentes caractéristiques :

- la profondeur de l'assise doit permettre au salarié d'appuyer le bas de son dos sur le dossier sans que le bord avant exerce de compression derrière les genoux. Ce bord avant doit être galbé ;
- la hauteur de l'assise réglable doit garantir un appui des pieds sur le sol. Si les pieds ne reposent pas au sol, un repose-pieds doit être proposé ;
- le dossier doit assurer un bon maintien du dos et en particulier des lombaires, avec un dispositif de maintien réglable en hauteur et en tension. Le soutien des omoplates est nécessaire si le travail sur écran est majoritaire ;
- le rembourrage du dossier et de l'assise doit être ferme et offrir un bon appui. Le tissu de revêtement doit être poreux afin de permettre une bonne circulation de l'air ;
- les accoudoirs doivent être amovibles et réglables (hauteur, écartement, recul, angle) ;
- le siège doit être équipé de cinq roulettes adaptées aux caractéristiques du sol (sol dur ou sol mou) pour une bonne stabilité et un déplacement aisé. Des roulettes autobloquantes sont conseillées pour les sièges hauts ;
- un appui-nuque est nécessaire, si le salarié surveille plusieurs écrans placés sur différents niveaux.



© J.-A. Deledda pour l'INRS - 2023

Repose-pieds

Un repose-pieds doit être proposé aux salariés dont les pieds ne sont pas en appui sur le sol suite au réglage des divers équipements de travail (siège, plan de travail).

Le Code du travail précise qu'un « repose-pieds est mis à la disposition des travailleurs qui en font la demande » (article R. 4542-9).

Il doit être inclinable et réglable en hauteur et sa surface doit être antidérapante.

Écran

L'écran doit être réglable en hauteur, orientable et inclinable facilement.

Il doit être mat. Les écrans brillants sont sources de reflets et doivent être évités. L'écran doit être de taille adaptée au travail à effectuer et au niveau de résolution souhaité.

Un affichage sur fond clair (écran à polarité positive) doit être privilégié car :

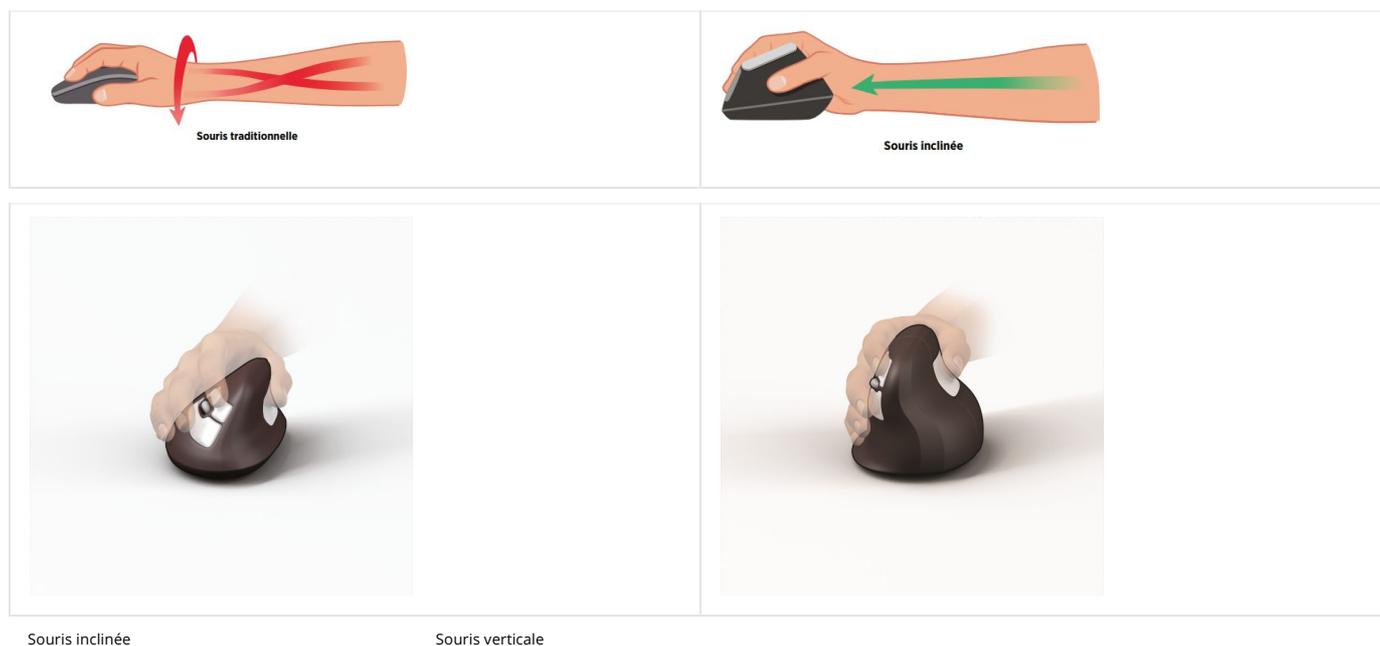
- il est moins fatigant pour la vue qu'un affichage sur fond sombre ;
- les reflets sont moins visibles ;
- la couleur de fond est alors la même que celle des documents papier (caractères foncés sur fond clair) et de l'environnement (murs souvent de couleur claire)

Souris et dispositifs de pointage

Le choix du dispositif de pointage dépend avant tout de l'utilisation qui en sera faite par le salarié.

La souris standard est le dispositif de pointage le plus souvent utilisé. Son maintien nécessite que la main soit orientée paume vers le plan de travail, ce qui engendre une rotation interne de l'avant-bras, c'est à dire une pronation complète de l'avant-bras proche de 90 ° par rapport à la verticale. Or, la position la plus relâchée de l'avant-bras lorsque qu'il est posé sur le bureau correspond à une pronation de 30 ° par rapport à la verticale.

De nombreuses souris présentant des inclinaisons différentes, dites « souris ergonomiques », existent : les souris inclinées et les souris verticales.



Quel que soit le modèle choisi, la souris sans fil est à privilégier. Par ailleurs, la manipulation est d'autant plus aisée que la taille de la souris est adaptée à la taille de la main et à la latéralité (des dispositifs pour gauchers existent).

D'autres dispositifs de pointage existent, comme le trackball, le joystick, le pavé tactile ou le pointeur central. Ils se distinguent des souris par leur conception et leur maniement. Le trackball et le joystick sont communément placés à côté du clavier alors que le pavé tactile et le pointeur central sont placés devant l'utilisateur. Le placement devant le clavier entraîne une posture de l'épaule plus neutre. Le pavé tactile et le pointeur central permettent le déplacement du curseur à l'écran avec l'une ou l'autre main, mais l'avant-bras est en pronation complète. Le pointeur central engendre une posture des doigts neutre. Le pavé tactile nécessite lui de travailler avec un seul doigt, en empêchant les autres doigts de le toucher pour éviter le déplacement involontaire du curseur, ce qui induit une posture statique maintenue sollicitant les doigts mais aussi les épaules.

Clavier

Le clavier doit être inclinable, dissocié de l'écran et avoir une surface mate pour éviter les reflets. Son épaisseur moyenne ne devrait pas excéder 3 cm.

L'épaisseur et l'inclinaison du clavier doivent limiter l'extension des poignets, c'est pourquoi il n'est pas conseillé d'en déplier les pieds.

Si on place la souris à côté du clavier, il vaut mieux choisir un clavier sans pavé numérique quand on utilise peu ce dernier.

Repose-paume

L'utilisation d'un repose-paume n'est pas justifiée si les préconisations relatives à l'aménagement du poste et à l'utilisation du matériel informatique (souris, clavier) sont mises en œuvre.

Porte-document

Lorsque le salarié travaille fréquemment à partir de documents papier, un porte-document est utile. Celui-ci doit être placé à une hauteur et une profondeur qui minimisent la fatigue de la nuque et des yeux : à côté de l'écran ou entre le clavier et l'écran.

Si le salarié a besoin de placer ses documents devant lui pour y écrire, un support de document coulissant peut être placé au-dessus du clavier.

Implantation du poste de travail

Il est en général possible d'implanter de manière optimale un poste de travail comprenant un ordinateur dans un local et ce quelle que soit la configuration de la pièce. Pour ce faire, il faut prendre en compte l'éclairage ainsi que l'environnement sonore et thermique.

Local de travail

Il est recommandé de disposer le poste de travail perpendiculairement aux ouvertures extérieures (portes, fenêtres...). Cela dit, il est important aussi que le salarié puisse voir les personnes qui entrent dans le local, pour préserver une sphère intime et respecter les exigences de confidentialité.

Il est par ailleurs déconseillé de positionner l'écran face à un mur car ceci ne permet pas de faire des pauses visuelles, en passant en vision de loin lorsque l'on quitte l'écran des yeux.

L'implantation de bureaux collectifs doit permettre de se voir sans être face-à-face

Le tableau ci-dessous explicite quelques enjeux touchant aux conditions d'implantation des postes de travail dans un local.

CONDITIONS D'IMPLANTATION	ENJEUX
Localisation en premier jour	Accès direct à la lumière du jour et repérage temporel
Vue dégagée sur l'extérieur	Micropause oculaire, concentration créative
Absence de circulation dans le dos	Possibilité d'agir sur son environnement en fonction de ses propres caractéristiques
Possibilité de réglage des ambiances de travail (ouverture des fenêtres, accès aux commandes de chauffage/climatisation)	Possibilité d'agir sur son environnement en fonction de ses propres caractéristiques
Supports physiques à disposition (murs, tableaux, panneaux)	Possibilité de personnaliser son environnement de travail
Éloignement d'une source sonore intempestive	Possibilité de se concentrer

Surface

Chaque espace de travail de bureau offre des conditions d'usage spécifiques. Ainsi, en termes de dimensionnement, l'approche est différente selon que le bureau est un espace de travail fermé (individuel ou collectif) ou un espace de travail ouvert (open space, flex-office...).

Espaces de travail fermés

La surface minimale communément recommandée est de 10 m² minimum pour un bureau individuel et de 11 m² par personne pour un bureau 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 pour limiter les interférences entre les interlocuteurs, sauf s'il s'agit de communications entre les occupants eux-mêmes.

Espaces de travail ouverts

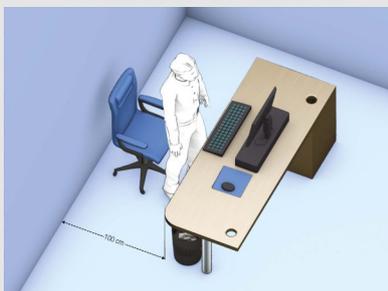
Dans ces espaces ouverts, la configuration peut accentuer les perturbations visuelles et auditives au poste de travail. L'un des enjeux de leur dimensionnement est donc de limiter ces nuisances. Pour cela il faut :

- éviter un effectif supérieur à 10 personnes ;
- préférer des bureaux-benches (îlots de postes de travail solidaires, généralement en enfilade et en face-à-face) de quatre postes à ceux de six postes, et ne pas dépasser six postes de travail par bench afin de permettre les échanges directs tout en limitant la gêne associée pour les personnes travaillant à proximité immédiate.

Des espaces de travail complémentaires (bulles, box, cabines, combis...) peuvent être prévus pour permettre de répondre au besoin d'isolement et de concentration des salariés. Le nombre de ces espaces est à dimensionner sur la base d'une analyse de l'activité exercée et des besoins associés.

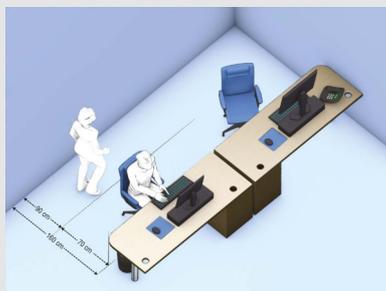
Accès et passages

L'accès au poste de travail doit prendre en compte les espaces nécessaires aux débattements permettant l'alternance des postures et les microdéplacements et les espaces nécessaires aux passages derrière le plan de travail.



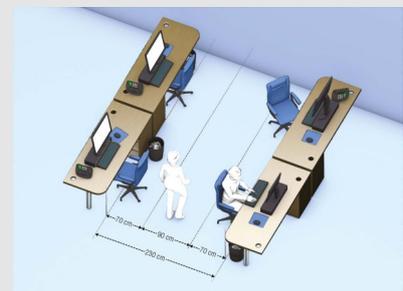
© J.-A. Deledda pour l'INRS – 2023

Pour un poste de travail unique positionné dos à un mur



© J.-A. Deledda pour l'INRS – 2023

Pour un poste de travail avec passage derrière une personne pour accéder à un autre poste



© J.-A. Deledda pour l'INRS – 2023

Pour un poste de travail avec passage entre des personnes pour accéder à un autre poste

Ambiance lumineuse

De manière générale, pour limiter la fatigue visuelle dans l'espace de travail, il est recommandé une certaine homogénéité entre les ambiances lumineuses des différentes zones : plan de travail, murs, plafonds, sol, prises de jour, luminaires, documents. Pour les murs et plafonds, les couleurs claires mates ou satinées sont à privilégier.

Le travail sur écran nécessite un éclairage spécifique du poste de travail, de 300 à 500 lux pour les écrans à fond clair et de 200 à 300 lux pour les écrans à fond sombre.

Les éclairages naturels et artificiels doivent être adaptés pour éviter les éblouissements, les reflets sur l'écran et les contrastes lumineux entre les différentes zones de travail. Les écrans doivent être positionnés perpendiculairement et à plus de 150 cm des fenêtres pour éviter les reflets et les éblouissements liés à l'éclairage naturel. Ils ne doivent pas non plus être positionnés juste en dessous d'une source d'éclairage artificiel direct.

Les recommandations en matière d'éclairage sont décrites ci-dessous.

Éclairage naturel

L'éclairage naturel est à privilégier. Il permet d'amener une lumière froide et en forte quantité. Il participe au maintien de l'éveil et à la vigilance. Cependant, il ne doit pas entraîner de gêne visuelle, d'éblouissements ou de gêne thermique. La surface de vitrage d'un local destiné au travail informatisé ne devrait pas excéder le quart (25 %) de sa surface au sol, et ce local ne devrait disposer de fenêtres que sur un seul côté. Les espaces de travail situés à plus de 6 m d'une fenêtre ou les postes de travail sans fenêtre sont à proscrire.

Afin de permettre de faire des pauses oculaires et de regarder au loin, une vue dégagée vers l'extérieur doit être disponible à hauteur des yeux en position de travail. Pour cela, l'allège des baies vitrées devrait avoir une hauteur maximale de 110 cm.

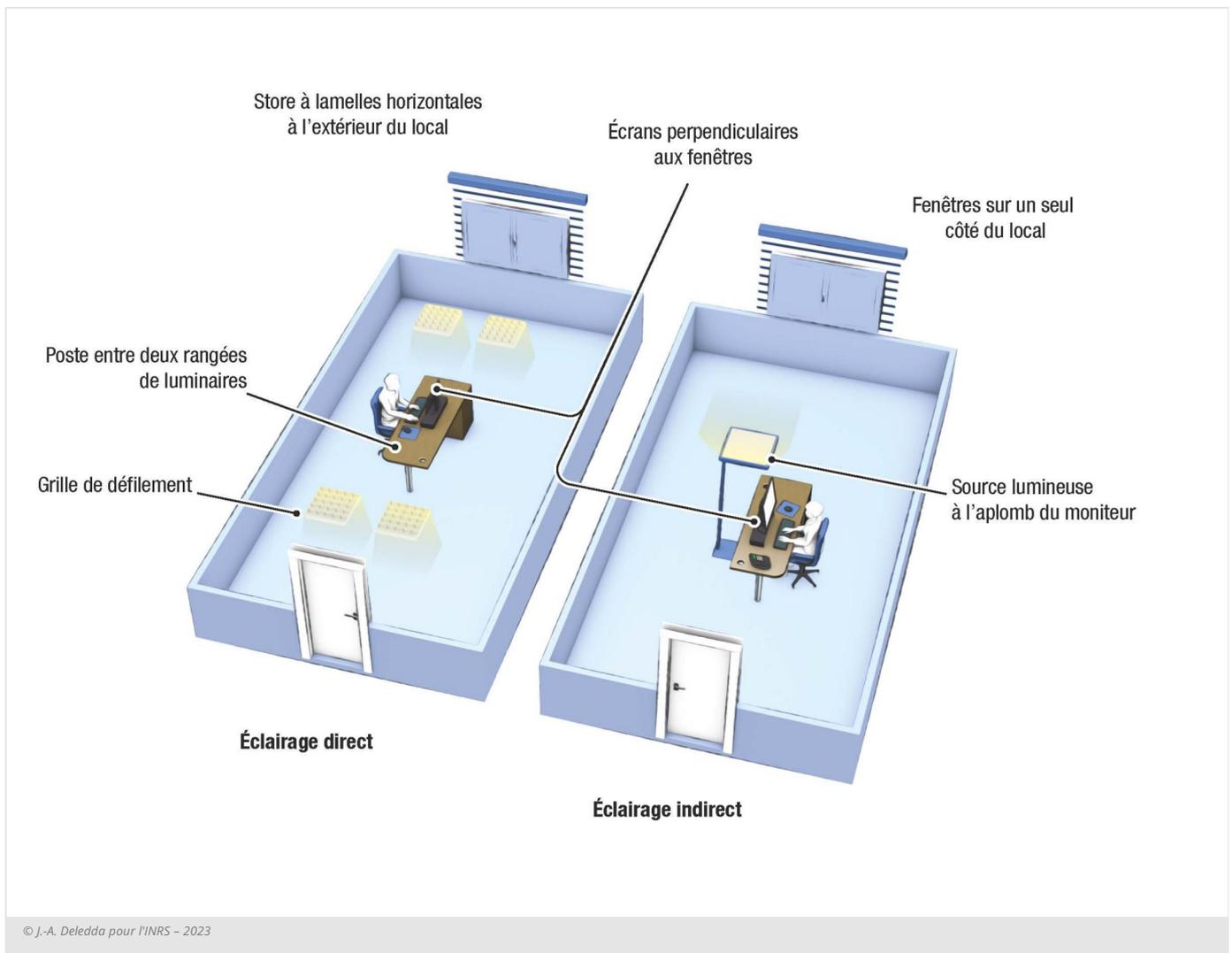
Pour éviter que les salariés aient le soleil dans les yeux ou sur leur écran au cours de la journée, il est utile de prévoir un système permettant de gérer l'entrée de la lumière naturelle dans le local, : par exemple un système de stores ou pare-soleil, de préférence à lamelles horizontales et à l'extérieur du vitrage. Dans les open spaces, des cloisons mobiles ou certains mobiliers hauts peuvent également constituer une protection contre les éblouissements.

Éclairage artificiel

L'**éclairage artificiel** peut être direct, indirect ou mixte.

Un éclairage direct est un éclairage dirigé vers le bas. Pour éviter les éblouissements, ce type d'éclairage ne doit pas être directement visible par le salarié, donc ne doit pas se trouver dans un angle de 30 ° au-dessus du niveau de ses yeux. Il convient donc de disposer les postes de travail entre les luminaires, qui seront équipés de grilles de défilement pour canaliser et diffuser les rayons lumineux.

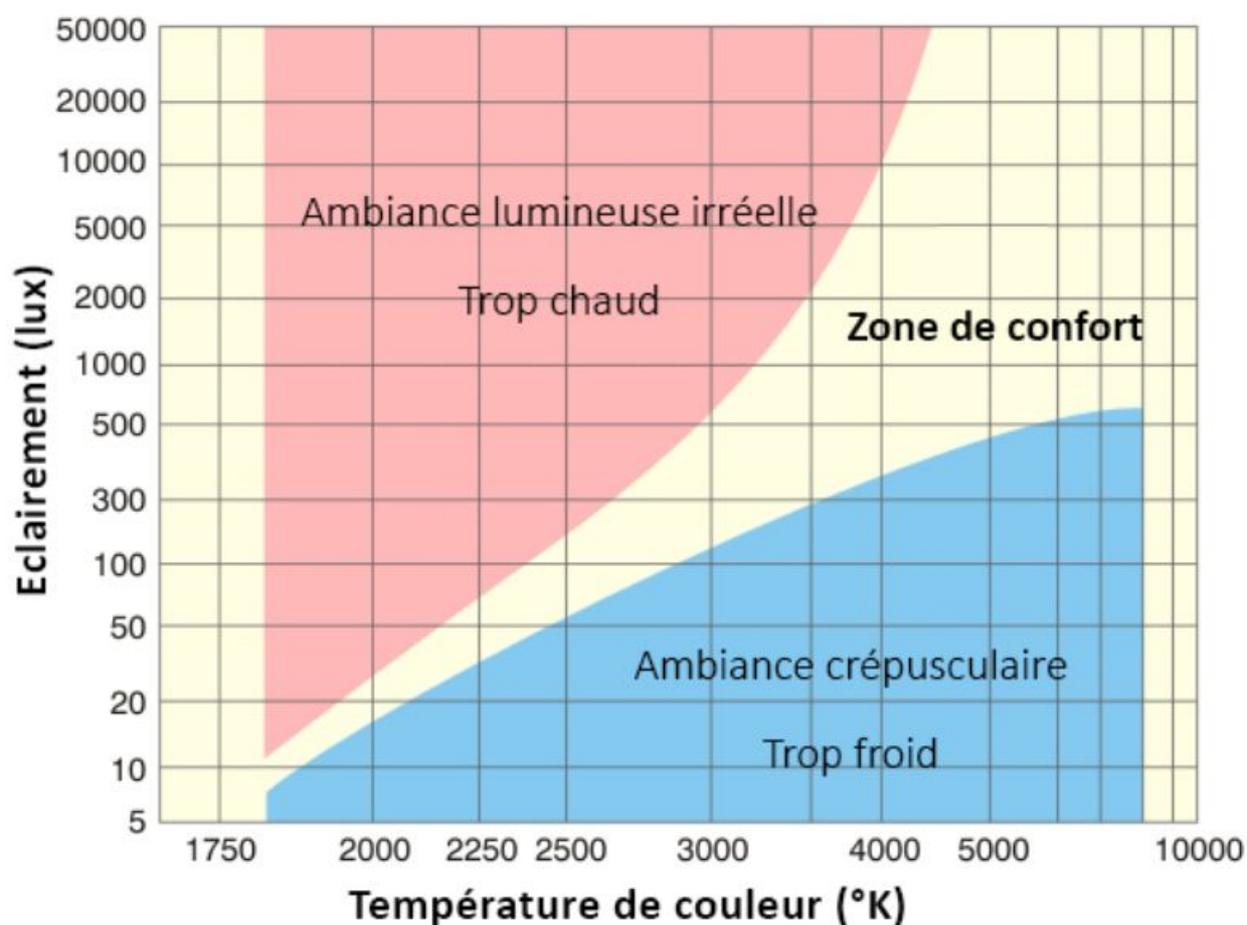
Un **éclairage indirect** est un éclairage dirigé vers le haut ou vers un mur. Le poste de travail doit alors être positionné à l'aplomb ou au voisinage immédiat de cette source lumineuse. Cette recommandation est également valable pour un éclairage mixte (éclairage semi-direct où 60 à 90 % de la lumière est dirigée vers le plafond).



Les besoins en éclairage étant différents selon les **caractéristiques individuelles** des salariés (âge, état de santé, prise de certains médicaments...) et l'**activité réalisée**, il est souhaitable que ceux-ci puissent adapter la disposition et l'intensité des sources lumineuses au poste de travail selon leurs besoins. Pour cela, il est possible de mettre à disposition des dispositifs d'éclairage d'appoint orientables dans toutes les directions, réglables en intensité et munis d'un dispositif de protection canalisant les rayons lumineux. C'est notamment recommandé lorsque l'activité nécessite de consulter fréquemment des documents papier, surtout lorsque l'éclairage assuré par les dispositifs d'éclairage fixes est inférieur à 200 lux à leur niveau. Il faut s'assurer que ces lampes d'appoint ne ciblent que les documents et n'éblouissent ni les utilisateurs ni leurs voisins.

Par ailleurs, la qualité d'un système d'éclairage dépend aussi de la relation entre la température de couleur et le niveau d'éclairage qu'il fournit. Le diagramme de Kruithof indique les plages d'équilibre visuel entre éclairage et température de couleur.

Diagramme de Kruithof - Éclairage et température de couleur



Ainsi, pour 300 lux, une température de couleur de 2 700 K à 3 500 K est recommandée. Pour 500 lux, une température de couleur de 3 000 K à 5 000 K est recommandée. Pour un travail sur écran, utiliser des luminaires ayant une température des couleurs de 3 000 K à 4 000 K constitue un bon compromis.

Ambiance sonore

Habituellement, l'exposition sonore journalière de salariés travaillant dans des bureaux se situe en dessous des niveaux de bruit créant des lésions auditives. Cependant, le bruit provenant de conversations, au téléphone ou en direct, de sonneries de téléphone, de claviers, d'imprimantes, de climatiseurs, de l'extérieur, de fermetures ou de claquements de portes peut être source de fatigue, de stress, d'une augmentation de la charge mentale ou d'une diminution des performances cognitives, surtout pour des tâches complexes ou demandant de la concentration. Le bruit peut ainsi être à l'origine d'une dégradation de la qualité du travail fourni, de l'efficacité du salarié et, au-delà, de sa santé.

Le bruit peut être limité par l'utilisation du matériel le moins bruyant possible, par un traitement acoustique du plafond pour diminuer sa réverbération, par la mise en place de cloisons antibruit et par l'espacement des postes de travail dans un espace collectif. Selon la norme NF S31-199, le niveau de bruit ambiant acceptable dans un lieu où s'exerce une activité continue qui implique des processus cognitifs complexes ne doit pas excéder 45 dB(A) à 55 dB(A) selon l'activité au poste de travail.

Concernant le travail en open space, l'INRS a développé, en collaboration avec l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon, le **questionnaire Gabo (gêne acoustique dans les bureaux ouverts)**. Ce questionnaire permet de recueillir le ressenti des salariés vis-à-vis de leur environnement de travail et du bruit en particulier. Il présente le double intérêt de les associer à la démarche d'amélioration de l'espace de travail et d'objectiver leur perception vis-à-vis du bruit (type de sources sonores gênantes, type de tâches perturbées, échelle de sensibilité au bruit, perception de leur santé, etc.). Ce questionnaire est non seulement un outil d'analyse mais également un support de discussion pour tendre vers un environnement sonore plus faible et accepté par tous.

Télécharger le **questionnaire Gabo et la grille d'analyse (format Excel)** ¹¹

¹¹ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil62>

Ambiance thermique

Dans un local où le travail sur écran est majoritaire, les recommandations de la norme NF X35-102 (« Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux ») sont les suivantes :

- une température sèche de l'air comprise entre 21 °C et 26 °C en été comme en hiver ;
- une humidité relative de l'air comprise entre 40 % et 70 % ;

- une vitesse de l'air au poste inférieure à 0,25 m/s en été et inférieure à 0,15 m/s en hiver.

Organisation du travail

Avant toute chose, une réflexion sur le contenu du travail doit être menée avec les salariés concernés par les situations de travail informatisées pour :

- planifier et répartir les charges de travail ;
- varier ou séquencer les tâches ;
- donner aux salariés toutes les informations nécessaires à la réalisation de leur travail ;
- organiser le partage d'information sur les contraintes de travail et les façons de les résoudre ;
- associer les salariés aux décisions qui les concernent en termes d'organisation du travail.

Travailler toute la journée sur un écran n'est pas recommandé. Il est conseillé que l'organisation du travail permette :

- d'alterner le travail informatisé avec d'autres tâches. Lorsque l'organisation et la nature de la tâche sur écran ne permettent aucun changement d'activité, il est impératif de faire des pauses régulières adaptées au contenu et à l'intensité du travail ;
- de quitter l'écran des yeux et de regarder au loin, même brièvement, afin de prévenir la fatigue visuelle.

En pratique

Faire une pause d'au moins 5 minutes toutes les heures si la tâche sur écran est intensive ou bien d'un quart d'heure toutes les 2 heures si la tâche l'est moins.

Durant ces pauses, il est conseillé de quitter son poste de travail et de bouger pour « rompre » la posture statique prolongée.

Attention, les temps d'attente de réponses qui imposent la surveillance de l'écran ne constituent pas des pauses !

Il est important que l'employeur organise des actions de sensibilisation, d'information et de formation concernant les risques liés au travail sur écran. Elles peuvent être réalisées ponctuellement, par exemple lors de l'installation d'un nouvel équipement de travail (siège, bureau...) ou de la mise en place d'une nouvelle modalité organisationnelle (ex. : mises en place du télétravail ou d'un nouveau logiciel). Elles peuvent être accompagnées d'une information générale et de rappels réguliers, par exemple sous la forme de campagnes d'affichage dans l'entreprise.

Pour en savoir plus



Ecrans de visualisation

Un guide axé sur la santé et sur l'ergonomie de la situation de travail sur poste informatisé. ¹²

¹² <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%20924>



Télétravail

Un dépliant qui donne des conseils pratiques pour prévenir les risques liés au télétravail, de plus en plus répandu dans de nombreuses entreprises. ¹⁴

¹⁴ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206454>



Travail de bureau

Ce dépliant présente les principaux risques liés au travail de bureau ainsi que les mesures de prévention à mettre en oeuvre. ¹⁶

¹⁶ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206383>



Les postures sédentaires au travail

Cette brochure aide à identifier les postures sédentaires, fréquemment rencontrées en entreprise, à connaître leurs effets sur la santé et à prévenir les risques professionnels associés. ¹⁸

¹⁸ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206494>



Télétravail

Le télétravail peut présenter des risques spécifiques. Voici quelques éléments pour évaluer ces risques et mettre en place des mesures de prévention adaptées. ¹³

¹³ <https://www.inrs.fr/risques/teletravail>



Souris et autres dispositifs de pointage

Choisir un dispositif de pointage adapté et savoir l'utiliser correctement peuvent éviter l'apparition des TMS au niveau du membre supérieur. ¹⁵

¹⁵ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206420>



Environnement sonore en bureaux ouverts : évaluation de la gêne et démarche d'amélioration

Travailler en bureau ouvert, c'est être soumis à un environnement sonore qui peut être gênant et avoir des conséquences néfastes sur la santé des salariés comme sur la performance de l'entreprise. Cette brochure présente une démarche progressive pour évaluer la gêne et proposer des pistes des progrès. ¹⁷

¹⁷ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206402>



Communiquer avec les outils numériques

Le développement des outils numériques, omniprésents dans le monde du travail, a provoqué de nouveaux risques, souvent méconnus. Cette brochure présente treize points de vigilance liés aux usages de ces outils ainsi que des pistes de prévention. ¹⁹

¹⁹ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206508>

► Utilisation d'un swiss-ball comme siège de travail

Mis à jour le 14/06/2023

Réglementation et normes

Réglementation

Le Code du travail, dans ses articles R. 4542-1 à R. 4542-19, fixe les règles particulières de prévention des risques liés au travail sur des postes munis d'écrans. Ces articles définissent les exigences d'ergonomie pour l'organisation temporelle du travail, le logiciel, l'affichage, le clavier, la table et les équipements de bureau.

Ces dispositions s'appliquent aux travailleurs qui utilisent de façon habituelle et pendant une partie non négligeable du temps de travail des équipements de travail comportant des écrans de visualisation.

Elles ne s'appliquent pas aux postes de conduite de véhicules ou d'engins, aux systèmes informatiques à bord d'un moyen de transport, aux systèmes informatiques destinés à être utilisés en priorité par le public, aux systèmes portables dès lors qu'ils ne font pas l'objet d'une utilisation soutenue à un poste de travail, aux machines à calculer et aux caisses enregistreuses.

Interruptions périodiques du travail sur écran

Après analyse des conditions de travail et évaluation des risques de tous les postes comportant un écran de visualisation, l'employeur prend les mesures appropriées pour remédier aux risques constatés (article R. 4542-3).

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 (article R. 4542-4).

Par changement d'activité, il faut entendre l'alternance du travail sur écran avec, par exemple, les tâches de bureau.

Les temps d'attente de réponse imposant la surveillance de l'écran ne peuvent être considérés comme des pauses. La périodicité et la durée des pauses spécifiques sont déterminées dans chaque établissement en fonction de l'organisation et des caractéristiques des tâches.

Information et formation des salariés

L'employeur assure l'information et la formation des travailleurs sur les modalités d'utilisation de l'écran et de l'équipement de travail dans lequel cet écran est intégré. Chaque travailleur en bénéficie avant sa première affectation à un travail sur écran et chaque fois que l'organisation du poste de travail est modifiée de manière substantielle (article R. 4542-16).

Suivi individuel de l'état de santé des travailleurs

Un travailleur ne peut être affecté à des travaux sur écran de visualisation que s'il a fait l'objet, dans le cadre de sa visite d'information et de prévention, d'un examen approprié des yeux et de la vue. Si le résultat de cet examen le nécessite, il bénéficie d'un examen ophtalmologique complémentaire prescrit par le médecin du travail (article R. 4542-17).

L'employeur doit faire examiner par le médecin du travail tout travailleur se plaignant de troubles pouvant être dus au travail sur écran de visualisation. Si les résultats des examens médicaux le rendent nécessaire, un examen ophtalmologique est pratiqué (article R. 4542-18).

Si les résultats de la surveillance médicale rendent nécessaire une correction et si les dispositifs de correction normaux ne peuvent être utilisés, les travailleurs sur écran de visualisation reçoivent des dispositifs de correction spéciaux en rapport avec le travail concerné. Ces dispositifs ne peuvent entraîner aucune charge financière additionnelle pour les travailleurs (article R. 4542-19).

Normes

Une norme internationale intitulée « Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation » (ISO 9241) est publiée par l'Association française de normalisation (Afnor). Elle concerne l'affichage, l'environnement et l'aménagement du poste, les dispositifs d'entrée et l'ergonomie du logiciel.

Une norme française NF X 35-102 est dédiée à la conception ergonomique des espaces de travail en bureaux. Elle propose un cadre méthodologique et des valeurs de référence pour la conception et l'implantation de postes de travail dans les bureaux.

La norme NF S31-199 propose quant à elle un référentiel pour les performances acoustiques des espaces ouverts de bureau.

Pour en savoir plus

BROCHURE 11/2020 | ED 924



Ecrans de visualisation. Santé et ergonomie

Un guide axé sur la santé et sur l'ergonomie de la situation de travail sur poste informatisé. ²⁰

²⁰ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%20924>

Publications, outils, liens...

Brochures et dépliants INRS

BROCHURE 11/2020 | ED 924



Ecrans de visualisation

Un guide axé sur la santé et sur l'ergonomie de la situation de travail sur poste informatisé. ²¹

²¹ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%20924>

DÉPLIANT 05/2022 | ED 6420



Souris et autres dispositifs de pointage

Choisir un dispositif de pointage adapté et savoir l'utiliser correctement peuvent éviter l'apparition des TMS au niveau du membre supérieur. ²³

²³ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206420>

BROCHURE 04/2020 | ED 6384



Télétravail.

Cette brochure, destinée aux entreprises qui ont déjà mis en place le télétravail comme à celles qui envisagent de le faire, donne des pistes pour identifier les risques d'atteinte à la santé et à la sécurité, et propose des préconisations pour les réduire et intégrer la prévention. **La démarche proposée concerne le télétravail organisé, elle n'est pas spécifique au télétravail en situation de crise.** ²⁵

²⁵ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206384>

FICHE 09/2013 | ED 23



L'aménagement des bureaux

Aide-mémoire destiné aux concepteurs de locaux de travail et aux utilisateurs afin de les aider à disposer de manière optimale le mobilier à leur poste de travail ²⁷

²⁷ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%2023>

BROCHURE 05/2022 | ED 6478



DÉPLIANT 11/2018 | ED 922



Mieux vivre avec votre écran

Ce dépliant permet aux opérateurs de mieux utiliser leur écran d'ordinateur, donc de mieux gérer leurs conditions de travail et de préserver leur santé ²²

²² <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%20922>

DÉPLIANT 02/2023 | ED 6454



Télétravail

Un dépliant qui donne des conseils pratiques pour prévenir les risques liés au télétravail, de plus en plus répandu dans de nombreuses entreprises. ²⁴

²⁴ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206454>

DÉPLIANT 02/2021 | ED 6387



Les TMS, tous concernés

Un document de sensibilisation sur les troubles musculosquelettiques et leurs conséquences pour les salariés : définition, causes liées à l'organisation et aux conditions de travail et préconisations pour réduire les risques. ²⁶

²⁶ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206387>

FICHE 09/2019 | ED 85



Eclairage artificiel au poste de travail

Cette fiche présente les principes de base pour un éclairage satisfaisant aux différents postes de travail. Elle donne également des pistes pour bien choisir les appareils d'éclairage et les lampes. ²⁸

²⁸ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%2085>

BROCHURE 05/2023 | ED 6508



Visioconférences. Comment préserver la santé de vos salariés ?

Au travail, les visioconférences sont répandues. Cette brochure vous propose des repères pour prévenir les risques liés à cette pratique. ²⁹

²⁹ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206478>

Communiquer avec les outils numériques

Le développement des outils numériques, omniprésents dans le monde du travail, a provoqué de nouveaux risques, souvent méconnus. Cette brochure présente treize points de vigilance liés aux usages de ces outils ainsi que des pistes de prévention. ³⁰

³⁰ <https://www.inrs.fr/media?refINRS=ED%206508>

Articles INRS

- **Le point sur le travail informatisé** ³¹
- **Troubles musculosquelettiques du membre supérieur. Facteurs de risque en conception assistée par ordinateur (CAO) et en saisie** ³²
- **Travail sur écran et sécheresse oculaire** ³³
- **Travailler sur un écran de moins de 13 pouces. Quelles conséquences pour la santé ?** ³⁴
- **Exposition à la lumière bleue** ³⁵
³⁵ <https://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.QR%20113>
- **Comment régler son siège quand on travaille sur écran** ³⁶
³⁶ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FI%207>
- **Travailler dans un bureau : des risques à ne pas sous-estimer** ³⁷
³⁷ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DO%2018>
- **Le comportement sédentaire au travail : de quoi parle-t-on ?** ³⁸
³⁸ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DC%2022>
- **Utilisation d'un swiss ball comme siège de travail** ³⁹
³⁹ <https://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.QR%20139>
- **Outil d'évaluation des risques professionnels – Travail de bureau** ⁴⁰
⁴⁰ <https://www.inrs.fr/metiers/commerce-service/travail-bureau>
- **Mavimplant bureau** ⁴¹
⁴¹ <https://mavimplant.inrs.fr/BUR>
- **Article RST - TF 281 : Le bruit dans les bureaux ouverts : comprendre pour agir** ⁴²
⁴² <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TF%20281>

Dossiers web INRS

- **Travail de bureau** ⁴⁰
- **Risques psychosociaux** ⁴³
- **Activité physique** ⁴⁴

Autres ressources

- **Travail sur écran. Informations importantes pour votre bien être. SuvaPro** ⁴⁵
- **Guide ergonomie du bureau. ASSTSAS** ⁴⁶
³¹ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=PR%2037>
³² <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TF%20145>
³³ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TC%2088>
³⁴ <https://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.QR%2079>
⁴³ <https://www.inrs.fr/risques/psychosociaux>
⁴⁴ <https://www.inrs.fr/risques/activite-physique.html>
⁴⁵ <https://www.suva.ch/fr-CH/materiel/documentation/travail-sur-ecran-informations-importantes-pour-votre-bien-etre-pour-les-utilisateurs>
⁴⁶ http://www.asstsas.qc.ca/documents/Publications/Repertoire%20de%20nos%20publications/Autres/GP67-ergonomie_bureau-2012.pdf

Mis à jour le 14/06/2023