



Open space

Prévention des risques professionnels

Sommaire

- **Avantages et inconvénients de l'open space**
- **Impacts sur la santé des salariés**
- **Facteurs de risque, normes et recommandations**
 - > Le bruit
 - > L'éclairage
 - > L'ambiance thermique
 - > L'air ambiant
- **Mesures pour favoriser les conditions de travail**
 - > L'aménagement de l'espace
 - > L'organisation du travail
 - > La définition de règles communes



Avantages et inconvénients de l'open space

Un open space, ou plateau ouvert, est un espace de travail où les bureaux ne sont pas séparés par des cloisons. Ce type d'aménagement du travail est de plus en plus fréquent dans les entreprises. Il comporte des avantages, mais également des inconvénients dont il faut tenir compte pour la santé et les conditions de travail des salariés.



Avantages

- **Économique** : réduction des coûts liés à l'espace de travail par une économie de mètres carrés
- **Flexibilité** : ces espaces souples et flexibles permettent de s'adapter plus facilement à l'évolution des modes d'organisation
- **Organisation** :
 - optimisation des modes de fonctionnement collectifs et du travail en équipe par une meilleure communication, des échanges et coopération facilités, un travail en mode projets, une meilleure circulation des informations...
 - encouragement de la transparence
- **Vertus «égalitaires»** :
 - en abattant les murs, en unifiant l'espace, l'open space réduirait les distances entre les différentes catégories de salariés, notamment entre employés et encadrement; gommage des liens hiérarchiques
 - surveillance mutuelle

Inconvénients

- **Gênes liées à l'environnement physique** :
 - nuisances liées au bruit ambiant
 - problèmes de température des locaux
 - problèmes d'éclairage
- **Gênes liées à l'implantation** :
 - absence de confidentialité
 - manque d'intimité
 - nuisances visuelles liées aux circulations des collègues dans l'espace
- **Gênes liées à l'organisation du travail** :
 - mise en concurrence des salariés
 - interruptions fréquentes dans les tâches
 - fort sentiment de surveillance (management et collègues)
- **Source de perturbations et de fatigue**
- **Diminution de la performance**
- **Risques pour la santé**



Impacts sur la santé des salariés

Des signes communs de pathologies et/ou symptômes peuvent être observés chez les salariés travaillant en open space

Manifestations de signes généraux

- Fatigue, maux de tête
- Irritabilité, anxiété, troubles émotionnels
- Troubles du sommeil
- Troubles de la concentration
- Augmentation de la tension artérielle

Troubles infectieux, biologiques, épidémies saisonnières

- Grippe, Gastro-entérite, Coqueluche, Covid...



Troubles de l'audition

- Otagies, acouphènes, tanguage,
- troubles de l'équilibre, choc acoustique
- hypersensibilité au bruit (hyperacousie)
- écho, céphalées

Troubles oculaires

- Irritations, rougeurs, conjonctivite
- larmoiements, sensation d'œil sec, vision floue, augmentation de la sensibilité à la lumière

Manifestations dermatologiques

- sécheresse cutanée, éruptions
- cutanées, irritations, eczéma

Troubles Musculo-Squelettiques TMS

- douleurs dos, nuque, épaules, poignets et coudes

Irritations ORL/pulmonaire

- toux, sensation d'étouffement, gêne respiratoire, écoulements, obstruction
- irritation nasale

Atteintes liées à la sédentarité

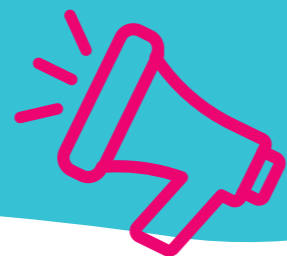


À savoir

WIFI : les données scientifiques (ANSES) disponibles ne montrent pas d'effet avéré sur la santé. La bibliographie ne permet pas aujourd'hui de trancher sur les risques potentiels pour la santé.

Facteurs de risque et normes

Le bruit



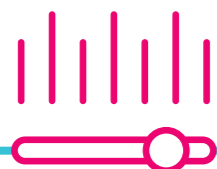
Les sources de bruit

La problématique du bruit en open space est importante. Les salariés travaillent dans un bruit ambiant quasi permanent, souvent engendré par les sonneries de téléphone, les sonneries qui annoncent l'arrivée d'un courriel, les communications orales, le passage des personnes, le nombre important de salariés au m², les imprimantes et unités centrales... La configuration des locaux (type de sol, mur, hauteur de plafond, surface vitrée et métallique...) peut avoir un effet sur le niveau sonore.

Il existe en open space un phénomène appelé «Syndrome du choc acoustique». Il survient, dans un environnement de travail bruyant et dans un contexte d'attention auditive constante, lors d'une exposition à un bruit fort, inattendu et soudain de courte durée.

Les niveaux sonores maximum conseillés

En règle générale, les niveaux sonores en open space, à la différence des bruits industriels, ne dépassent aucun seuil d'alerte ou de limite d'exposition réglementaire engendrant des troubles de l'audition. Cependant, ils peuvent être source de fatigabilité.



Comment l'évaluer ?

L'ahi33 peut vous accompagner dans cette démarche. Parlez-en à votre médecin du travail ou son équipe.

La norme AFNOR S31-199 (mars 2016)

Préconise de respecter un niveau de bruit ambiant pour quatre typologies d'activités :

- Les activités par téléphone : le niveau doit être compris entre 48 et 52 dB (A),
- Les activités basées sur un travail collaboratif : le niveau doit être compris entre 45 et 50 dB (A),
- Les activités basées sur un travail faiblement collaboratif : le niveau doit être compris entre 40 et 45 dB (A)
- Les activités pouvant comporter des prestations d'accueil du public : le niveau doit être inférieur à 55 dB (A)

Elle peut être complétée par le questionnaire GABO (Gêne Acoustique dans les Bureaux Ouverts) qui permet d'analyser la gêne ressentie par les salariés vis-à-vis du bruit dans les open spaces.

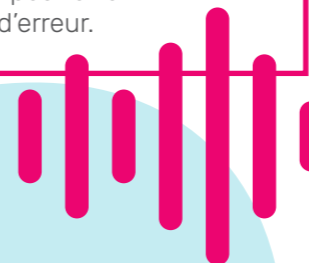
Recommandations

pour réduire le bruit en open space



Pour pallier le bruit, beaucoup d'entreprises ont progressivement recréé des cloisons artificielles, en ajoutant des armoires hautes et des cloisons mobiles.

Mal choisis, ces éléments augmentent la réverbération du son. Cela peut être une source d'erreur.



Techniques

Mettre en place une correction acoustique (panneau acoustique au mur, au plafond, séparation entre les bureaux) qui permet d'absorber le bruit ambiant tout en créant de l'intimité et des séparations de postes.

Adapter l'aménagement des locaux : utilisation de PVC au sol, installation de plantes vertes qui limitent la propagation du son.

Avoir recours à l'isolation phonique permet de préserver des bruits extérieurs ou des espaces attenants.

Choisir des ordinateurs moins bruyants (au niveau de la ventilation, volume du son...).

Privilégier les casques binauraux avec réducteur de bruit ambiant (technologie ANC : réduction de bruit active).

Prévoir de transférer les appels dans une salle attenante lors d'une conversation animée ou confidentielle.

Réduire le bruit des matériels (mécanismes de ventilation, chauffage ou climatisation).

Remplacer les sonneries de téléphones par des vibreurs, des pop-up sur PC ou des alertes visuelles.

Éloigner les imprimantes des postes de travail et si possible installer des parois acoustiques autour de celles-ci.



Organisationnelles

Diminuer le nombre de personnes au m².

Mettre à disposition des travailleurs des **petites salles de travail ou de conférence**.

Installer un **espace séparé pour le café**, les pauses ou les discussions informelles.

Isoler les collaborateurs qui téléphonent très souvent.

Éloigner les équipements bruyants (photocopieuses, imprimantes, broyeurs à documents...).

Humaines

Respecter des règles de vie en commun (voir p.15).

Informé et sensibiliser les salariés sur le risque bruit.



Facteurs de risque et normes

L'éclairage



Le niveau d'éclairage et la qualité de lumière agissent sur le sentiment de bien-être. Bien adaptés, ils favorisent la concentration, l'efficacité, les performances, la productivité...

Normes et circulaires concernant l'éclairage

Le **décret du 7 mars 2008** sur l'éclairage des lieux de travail, précise que pendant la présence des travailleurs, les niveaux d'éclairage mesurés au plan de travail ou, à défaut, au sol, sont au moins égaux aux valeurs suivantes :

- locaux de travail, vestiaires, sanitaires : 120 lux
- locaux aveugles affectés à un travail permanent : 200 lux.

L'article R4223-5 du Code du travail précise : « dans les zones de travail, **le niveau d'éclairage est adapté à la nature et à la précision des travaux à exécuter** ». Aussi il est souhaitable de se référer aux valeurs recommandées par la norme.

L'éclairage moyen en service préconisé par la norme AFNOR NF EN 12464-1 dans les bureaux est de **500 lux**.

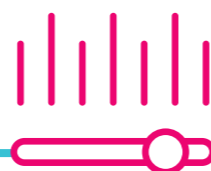
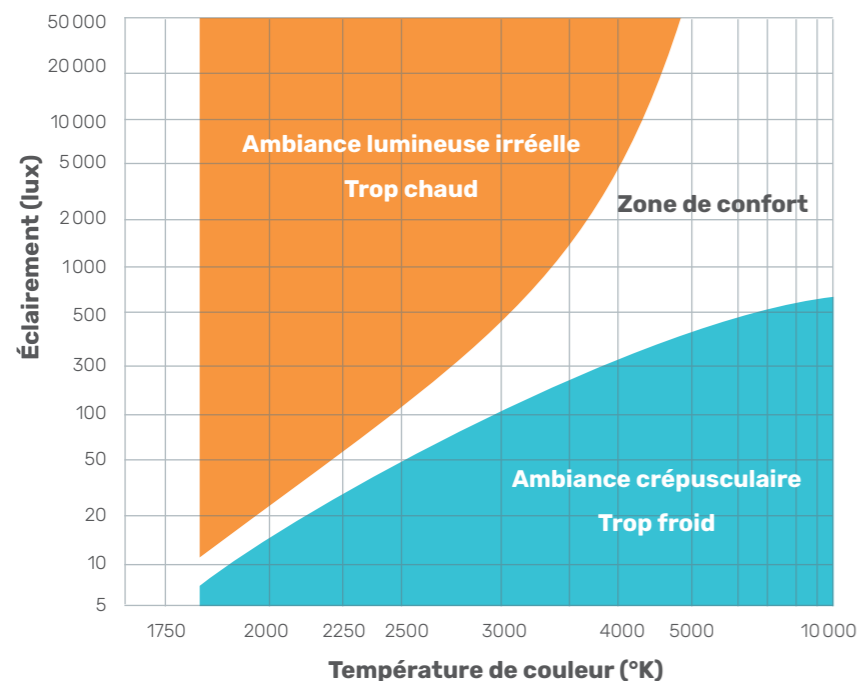
L'article R4223-7 du Code du travail précise que les postes de travail situés à l'intérieur des locaux de travail sont **protégés du rayonnement solaire gênant** soit par la conception des ouvertures, soit par des protections fixes ou mobiles appropriées.

L'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) recommande pour le travail sur écran à fond clair un niveau d'éclairage de **300 à 500 lux**.

Diagramme de KRUIHOF

L'éclairage au poste de travail dépend de la quantité de lumière (exprimé en lux) et de la qualité (IRC et la température des couleurs °K)

Le diagramme de Kruithof, ci-après, établit les conditions de confort perçues.



Comment le mesurer ?

L'ahi33 peut vous accompagner dans cette démarche. Parlez-en à votre médecin du travail ou son équipe.

Recommandations

pour le choix des dispositifs d'éclairage



Techniques

Préférer un éclairage uniforme à un éclairage irrégulier qui provoque des ombres marquées.

Privilégier un éclairage diffus, réfléchi par les murs et le plafond, plus confortable qu'un éclairage direct.

Choisir plusieurs sources d'éclairage de puissance moindre plutôt qu'une seule source de puissance forte afin d'homogénéiser l'éclairage.

Protéger toutes les sources de lumière (abat-jour, grilles de défilement).

Monter les dispositifs d'éclairages perpendiculairement à l'axe visuel.

Placer les écrans perpendiculairement aux fenêtres.

Éviter les surfaces réfléchissantes à proximité du champ visuel.

Équiper les fenêtres de stores à lamelles horizontales, orientables, et réglables en hauteur.



Organisationnelles

Proposer des lampes d'appoint (lampe sur pied à éclairage indirect avec variateur...).

Assurer une maintenance régulière du matériel.

Choisir les lampes en fonction du graphique ci-contre.



Humaines

Respecter des règles de vie en commun (voir p.15).



Facteurs de risque et normes

L'ambiance thermique

Qu'est-ce que l'ambiance thermique ?

L'ambiance thermique signifie les conditions thermiques à un poste de travail donné. Celles-ci peuvent varier d'une zone du local à une autre et affectent le ressenti de l'opérateur. Les facteurs impactant le bilan thermique sont :

- la température
- la vitesse de déplacement de l'air
- l'humidité

La sensation thermique évolue différemment suivant les individus, c'est-à-dire suivant leur activité, leur isolation due à l'habillement et leurs caractéristiques physiologiques liées à la sensation de chaleur ou de froid.

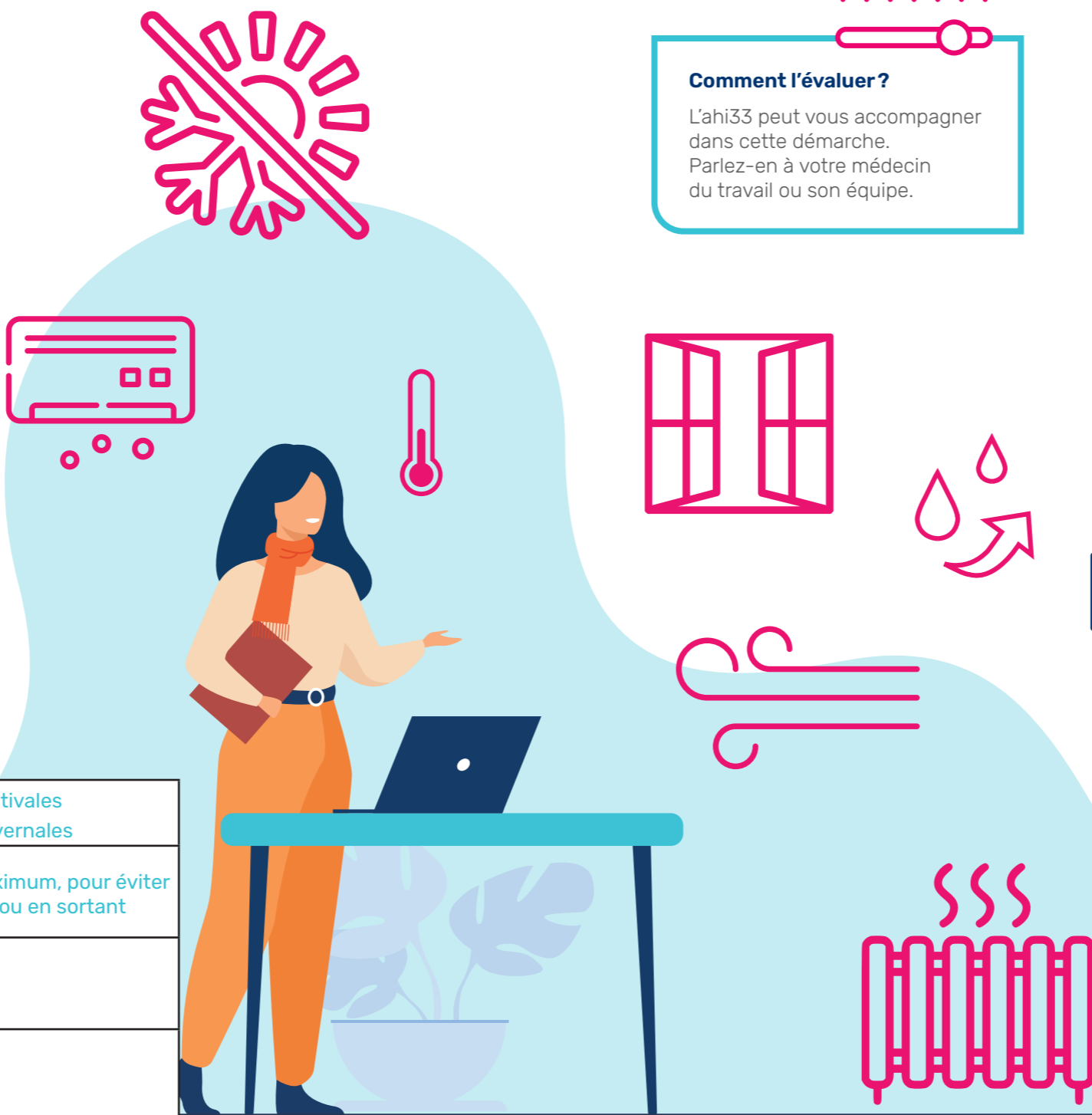
L'évaluation du confort thermique

Le confort thermique est la satisfaction d'un individu par rapport aux conditions thermiques de son poste de travail. Il est par définition dépendant des perceptions individuelles.

La norme NF EN ISO 7730 permet d'évaluer la sensation thermique générale et le degré d'inconfort en questionnant les salariés.

L'INRS préconise les valeurs suivantes pour assurer un confort thermique pour un travail de bureau

Température de l'air ambiant	23° à 26° pour les périodes estivales 21° à 23° pour les périodes hivernales
Écart de température entre l'intérieur des locaux et l'extérieur	Préférentiellement 6 à 8° maximum, pour éviter les désagréments en entrant ou en sortant
Degré d'humidité relative	40° à 70 °C
Vitesse de l'air au niveau des opérateurs	Inférieur ou égal à 0,2 m/s



Recommandations

pour l'amélioration de l'ambiance thermique



Techniques

Supprimer les courants d'air et les ponts thermiques par une isolation efficace du bâtiment et une ventilation appropriée.

Ventiler les locaux des photocopieurs.

Choisir des équipements réduisant l'émission thermique.

Proposer des moyens de chauffage adaptés à la surface, aux contraintes particulières de l'espace de travail (Articles R4223-13 et R4542-12 du Code du travail).

Proposer un système de climatisation où la ventilation ne génère pas de courant d'air désagréable au bureau.

Éviter de positionner des bureaux en dessous des grilles de ventilation. Un courant d'air entraîne un refroidissement local du corps non désiré.

Mettre en place des plantes non allergisantes pour améliorer l'hygrométrie.

Utiliser un réglage collectif du chauffage et de la climatisation.

Protéger les locaux de travail du rayonnement solaire gênant (Article R4223-7 du Code du travail).

Organisationnelles

Vérifier que la température des locaux et l'hygrométrie sont conformes aux recommandations.

Évaluer le confort thermique des salariés à l'aide de questionnaires (ces questionnaires existent dans la norme ISO 7730 et la norme ISO 10551:95).

Humaines

Encourager les salariés à adapter leur tenue de travail à leur propre confort thermique (il est plus difficile d'enlever des couches de vêtements que d'en rajouter).

Risques et réglementation

L'air ambiant



Principales sources de pollution de l'air intérieur



L'évaluation de la qualité de l'air

L'employeur a la responsabilité de la qualité de l'air des locaux de travail (Articles R4222-1 à R4222-26). Pour cela l'entreprise peut faire appel à un organisme agréé pour évaluer la qualité de l'air. Il est aussi important de prendre en compte le ressenti des salariés ainsi que les signes observables dans les locaux (condensation sur les fenêtres, traces de moisissures, odeurs...).

Recommandations

pour l'amélioration de la qualité de l'air



Techniques

Éliminer les sources de pollution.

Améliorer la ventilation et le traitement de l'air.

Prévoir un système de ventilation qui apporte de l'air frais et rejette les sources de pollution venant de l'extérieur (Article R4222-5 du Code du travail).

Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs (Article R4222-1).

Éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations (Article R4222-1).

Assurer l'aération soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente. Des dispositifs de commande sont accessibles aux occupants (Article R4222-4).

- L'aération par ventilation naturelle, assurée exclusivement par ouverture de fenêtres ou autres ouvrants donnant directement sur l'extérieur, est autorisée lorsque le volume par occupant est égal ou supérieur à 15 m³ pour les bureaux et les locaux où est accompli un travail physique léger (Article R4222-5).

- Lorsque la ventilation est assurée par ventilation mécanique, le débit minimal d'air neuf à introduire par occupant est de 25 m³/het (Article R4222-6).



Organisationnelles

Maintenir l'ensemble des installations en bon état de fonctionnement et **en assurer régulièrement le contrôle** (Article R4222-20).

Positionner les équipements de bureau dans des zones aérées, photocopieur éloigné du poste de travail, etc.

Prévoir l'entretien et le nettoyage des équipements de bureau selon les recommandations du fabricant.

Porter attention aux opérations pouvant générer des contaminants (peinture, diffusion de pesticides, nettoyage approfondi...) et prévoir l'aération appropriée ou l'exécution de ces opérations en dehors des heures de travail.

Transmettre les consignes d'utilisation contenant les dispositions prises pour la ventilation et les mesures à prendre en cas de panne des installations (Article R4222-21).



Humaines

Adapter ses comportements :

- Garder le coin-repas ou le coin-café propre afin qu'il ne diffuse pas d'odeur et veiller à aérer celui-ci.
- Essuyer les renversements d'eau ou de café. Les moisissures se forment dans les endroits humides ou mouillés.
- Utiliser le moins possible de correcteur liquide et de marqueurs. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, remettre le bouchon ou le capuchon.
- Éviter d'employer des désodorisants. Ils ne font que masquer les odeurs. (Se servir d'une odeur pour en masquer une autre équivaut simplement à ajouter des polluants dans l'air.)

Communiquer tout problème relatif à l'air ambiant du lieu de travail.

Mesures pour favoriser la qualité de vie au travail

L'aménagement de l'espace

Aménager l'espace en tenant compte des besoins et spécificités des différentes activités métiers

Respecter une surface minimale par personne.

Cet espace doit être de 10 m² voire 15 m² si l'activité principale est basée sur des communications verbales.

Orienter les bureaux pour l'efficacité de tous

- Éviter de placer des personnes dos aux accès ou dans des voies de circulations.
- Éviter que les écrans d'ordinateur soient visibles de tous.
- Positionner les écrans de manière à éviter reflets et éblouissements.
- Éviter de positionner les postes de travail face aux parois pleines (mur).

Limiter le regroupement de postes de travail

Privilégier les regroupements de 4 postes de travail pour préserver les échanges directs et limiter les gênes liées à la co-activité.

Optimiser les circulations

Prévoir la circulation des personnes en matérialisant les parcours.

Respecter les recommandations en termes de largeur de passage

(NF X 35-102) en fonction des types de circulation (passage pour accéder au poste de travail, passage derrière une personne, passage entre des personnes, accès aux équipements et mobiliers...).

Tenir compte des besoins de chacun en respectant les normes de distances interpersonnelles.

- En termes de surface des mobiliers : un ou plusieurs écrans, poste téléphonique, casque, calculatrice, copieur, scanner...
- En termes de rangement : caissons, armoires...

Réfléchir à la disposition des équipements collectifs

(copieur ou scanner). Éviter de les mettre au milieu de la zone pour **limiter les contraintes** liées aux circulations et au bruit. La norme NF X 35-102 précise qu'il convient de positionner les postes de travail le plus éloigné possible d'une source sonore intempestive (espace détente, point café, point reprographie...).

Favoriser la personnalisation des espaces

L'utilisation de **séparations** permet aux salariés, lorsqu'ils sont assis, d'être **protégés du regard des autres** et de retrouver la sensation d'être dans un lieu clos et privatif **favorable à un travail** de concentration tout en étant en position de **communiquer et d'échanger** avec leurs collègues proches. Des meubles de rangement, des panneaux plus ou moins hauts, des cloisonnettes derrière les écrans, des objets personnels, des plantes sur les bureaux... peuvent être utilisés pour personnaliser les espaces.

Mettre en place des espaces secondaires

Il peut s'agir de **replis, de boîtes, d'espaces de réunions** ou de **micro-espaces accessibles** à tout le monde et insonorisés pour permettre de :

- se réunir à plusieurs sans gêner les collègues,

- s'isoler pour téléphoner, assurer des rendez-vous individuels ou une tâche nécessitant une concentration et une attention accrues.

L'organisation du travail

Intégrer les salariés lors de la réalisation du cahier des charges afin de tenir compte des besoins de chacun

- Conception de l'espace en commun
- Préparation des collaborateurs au changement
- Facilitation de l'adhésion au projet
- Possibilité de visualiser les futurs aménagements, valider différentes propositions, visiter l'espace au préalable

Limiter le nombre de personnes par espace

Instaurer des règles de vie en commun

- Voir page 15

Éviter de placer en open space des métiers à fortes exigences cognitives nécessitant un travail intellectuel complexe



Tenir compte des besoins de l'activité de travail (concentration, communications téléphoniques, etc.)

- Étudier les modes de travail et les besoins en fonction des métiers (besoin d'échanger, de communiquer ou au contraire de se concentrer, etc.)
- Regrouper les équipes qui ont des besoins similaires ou complémentaires en créant des zones de travail par typologie d'activité (ex. : regroupement par équipe projet)

Définition des règles communes

Pour que la bonne entente puisse régner entre tous les collaborateurs, il faut définir des règles de fonctionnement pour faciliter la vie collective.

L'organisation d'une réunion avec toute l'équipe où tout le monde doit pouvoir s'exprimer permettra de définir ensemble les règles de bonne conduite que chacun devra impérativement respecter par la suite.

Se créer un espace de travail agréable en open space

Délimiter et aménager son propre espace de travail est important pour avoir un sentiment d'existence. Les salariés peuvent **s'approprier leur espace** en installant des objets personnels sur leur bureau, des « cloisons » sous forme de rangements ou de plantes entre eux et leurs voisins.

Savoir faire des pauses en open space

En plus de la pause-déjeuner, un minimum de deux pauses (milieu de matinée et milieu d'après-midi) est profitable pour se ressourcer, éviter la fatigue, réduire les risques liés à la sédentarité au travail et augmenter son efficacité. Il est recommandé de sortir s'aérer, sinon bouger, marcher dans le couloir.



Quelques règles simples

- ✓ **Respecter le silence et la discrétion** pour favoriser la concentration
- ✓ Ne pas parler fort
- ✓ **Se déplacer** au lieu d'interpeller quelqu'un
- ✓ Communiquer par **mail** plutôt que par téléphone
- ✓ Éviter les va-et-vient répétitifs
- ✓ **Respecter les zones de circulations**

- ✓ **Ranger son bureau** et respecter l'ordre dans l'open space
- ✓ Utiliser systématiquement les salles de réunion à proximité pour des discussions à plusieurs
- ✓ **Éviter les odeurs** qui dérangent (nourriture, parfum)
- ✓ Régler la sonnerie de son téléphone au minimum
- ✓ Choisir des sonneries peu gênantes
- ✓ Éviter d'utiliser le haut-parleur

- ✓ **Transférer ses appels** ou brancher la messagerie en cas d'absence
- ✓ **Mettre en silencieux** les sonneries de téléphones portables
- ✓ Sortir de la pièce pour les appels personnels
- ✓ Ne pas déranger sans cesse ses collègues et mettre un panneau « **Ne pas déranger** » lorsque l'on souhaite être concentré.

La prévention, parlez-en avec votre médecin du travail ou son équipe

