Risques liés au travail sur écran
Identification et mesures de prévention

Dr Marie-Anne Gautier

Département Etudes et Assistance Médicale

INRS, Paris

Notre métier,
rendre le vôtre plus sûr

www.inrs.fr

Sommaire

1	Quelques chiffres
2	Les risques pour la santé et mesures de prévention • TMS • Postures sédentaires • Fatigue visuelle • RPS
3	Focus sur le télétravail
4	Pour aller plus loin

Quelques chiffres

Le travail sur écran en chiffres

- CREDOC/Baromètre du numérique en 2017 :
  - 66% des actifs utilisaient un ordinateur au travail
  - dont 54 % tous les jours
- DARES en 2018 *:
  - Utilisé tous les jours par 86% des cadres et 76% prof intermédiaires
  - 17 % des ouvriers
- Depuis la crise sanitaire : importance du Télétravail
  - DARES Analyses février 2022 **: 27% télétravailleurs en janvier 2021 contre 4% en 2019
  - ACEMO Flash ***avril 2022 :
    - > 21% TT 1 jour /sem en mars 2022
    - > 39% 2 jours par semaine

**Dares Analyses. Quels liens entre les usages professionnels des outils numériques et les conditions de travail ? N°29, juin 2018*

*** Dares Analyses. Téletravail pendant la crise sanitaire. Quelles pratiques en janvier 2021. N°9. Février 2022*

****ACEMO : activité et conditions de travail et d'emploi de la main d'œuvre pendant la crise sanitaire*

Risques pour la santé

Les risques pour la santé

- Troubles musculo squelettiques (TMS)
- Postures sédentaires
- Fatigue visuelle
- Risques psycho sociaux (RPS)

1/ Les TMS

Les TMS

Facteurs de risque : Plurifactoriels

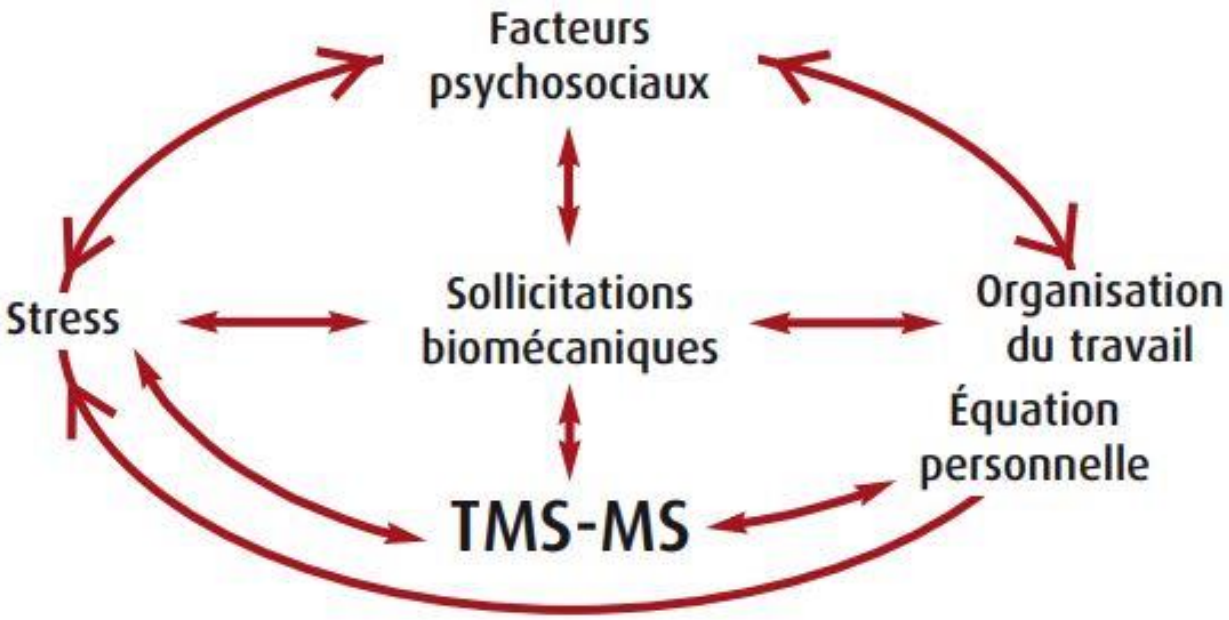


Figure 9 – Synthèse sur la dynamique d'apparition des TMS-MS

ED 957

Les TMS

- **Localisations :**
  - Rachis cervical et lombaire
  - Membres supérieurs : épaules, coudes, poignets, mains

- **Manifestations :**
  - Gène, engourdissements, picotements,
  - Perte de souplesse, dextérité, de la force
  - Douleurs d'intensité variable

Les TMS

• Facteurs liés aux caractéristiques du poste de travail :

- Posture statique prolongée partie haute du corps et membres sup
  - ➢ **Fatigue musculaire par la sollicitation prolongée des muscles**
- Postures sédentaires par le maintien de la position assise prolongée
  - > **Faible dépense énergétique**
- Mouvements répétitifs doigts
- Postures contraignantes par aménagement inadapté du poste de travail :
  - > Écran trop bas, trop haut
  - > Clavier trop éloigné
  - > Absence d'appui des mains ou avant-bras sur plan de travail
  - > Ou au contraire appui continu du poignet
  - > Mauvais positionnement de la souris

Les TMS

- **Les risques liés au contenu de la tâche et à la situation de travail :**
  - Tâches monotones
  - Tâches demandant une concentration intense
  - Mauvais positionnement des autres matériels, ou par rapport aux collègues
  - …
- **Et à certaines caractéristiques individuelles :**
  - Les défauts visuels

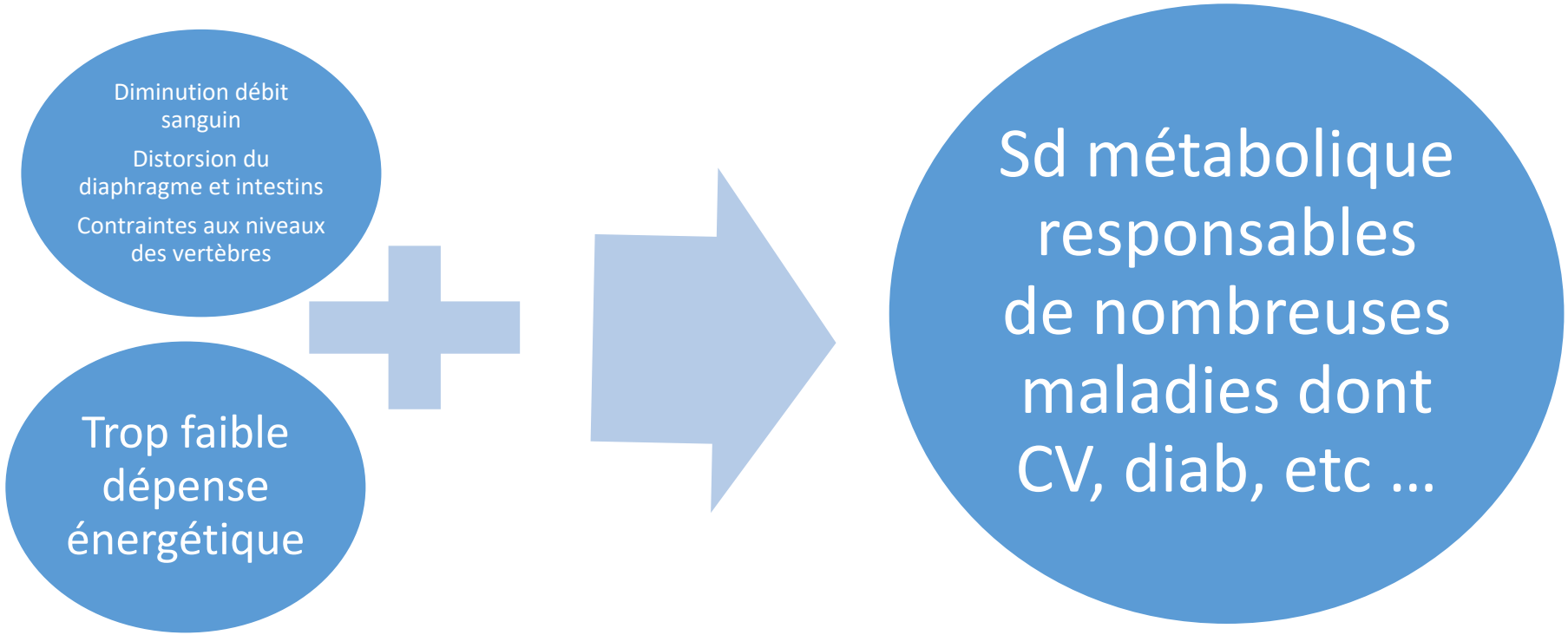
2/Les postures sédentaires

Les postures sédentaires

- Def : maintien prolongé en situation d'éveil d'une position assise associée à une faible dépense énergétique

  → Le travail sur écran = facteur de risque

- Les postures sédentaires ont des effets sur la santé



3/ La fatigue visuelle

La fatigue visuelle

- **Ses manifestations :**
  - Sensations de lourdeurs des globes
  - Rougeurs, picotements des yeux
  - Vision floue temporaire
  - Sd de l'œil sec
  - Maux de tête

- **Les facteurs de risque de FV sont pluri factoriels :**
  - À la conception du poste
  - À l'organisation du travail
  - Aux caractéristiques individuelles

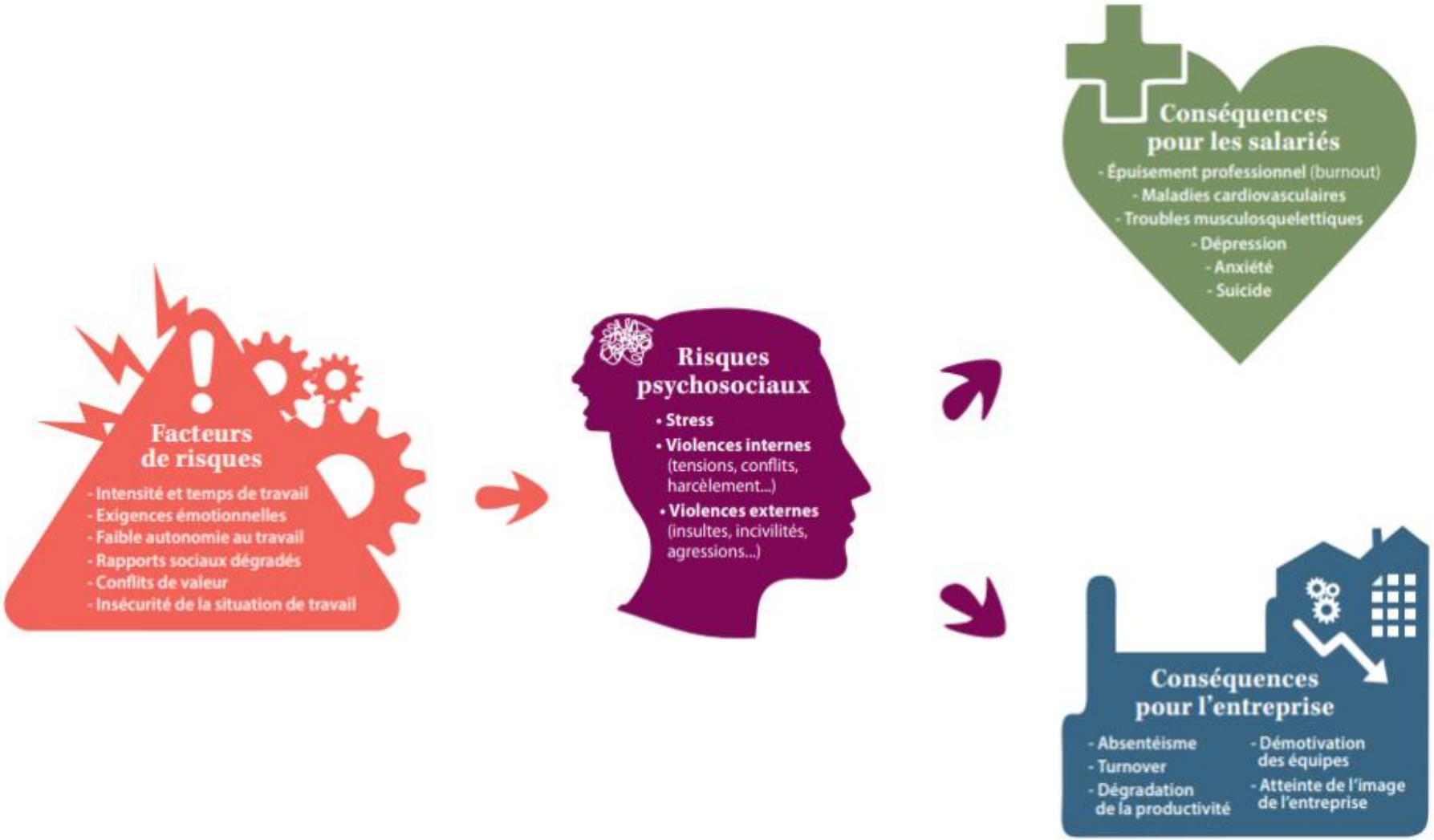
Focus sur les LEDS (Light Emitting Diodes)

- Sont des dispositifs d'éclairage :
  - enrichis en bleu
  - de plus en plus répandus du fait de leurs performances.
  - classés dans 4 groupes de risque de 0 (exempt de risque) à 3 (risque élevé) (Norme NF EN 62471)

- Chez l'homme ont des effets spécifiques :
  - atteintes de la rétine par phototoxicité
  - perturbation de l'horloge biologique.
- Les LEDs présentes dans les écrans d'ordinateur sont :
  - de grade 0
  - elles ne représentent pas de risque pour la rétine. Dans ces conditions, et compte tenu des données scientifiques actuelles,
  - l'exposition en fin de journée peut perturber l'horloge biologique

4/Les RPS

Les RPS



© Eva Minem / INRS

Dossier RPS,
site WEB INRS

Les principes de prévention

Les principes généraux de la prévention des effets liés au travail sur écran

Les conseils donnés doivent être adaptés aux spécificités de l'activité et aux caractéristiques individuelles des salariés

Les principes généraux de la prévention des effets liés au travail sur écran

- Au préalable :
  - Analyser l'activité
  - Consulter les salariés et les faire participer aux choix des équipements à l'aménagement du poste
  - Les équipements choisis doivent être modulables et réglables
  - L'organisation du travail doit favoriser l'autonomie

- Et agir sur :
  - L'aménagement et l'implantation du poste
  - Le choix du matériel
  - L'affichage des informations à l'écran
  - Le contenu et l'organisation des tâches

L’aménagement du poste : la posture de moindre inconfort

- les pieds reposent à plat sur le sol ou sur un repose-pieds
- les cuisses sont horizontales
- l’angle du genou est droit
- l'angle du coude est droit (ou légèrement obtus)
- les bras sont proches du corps
- la main est dans le prolongement

de l'avant-bras

- le dos est droit ou légèrement en arrière,

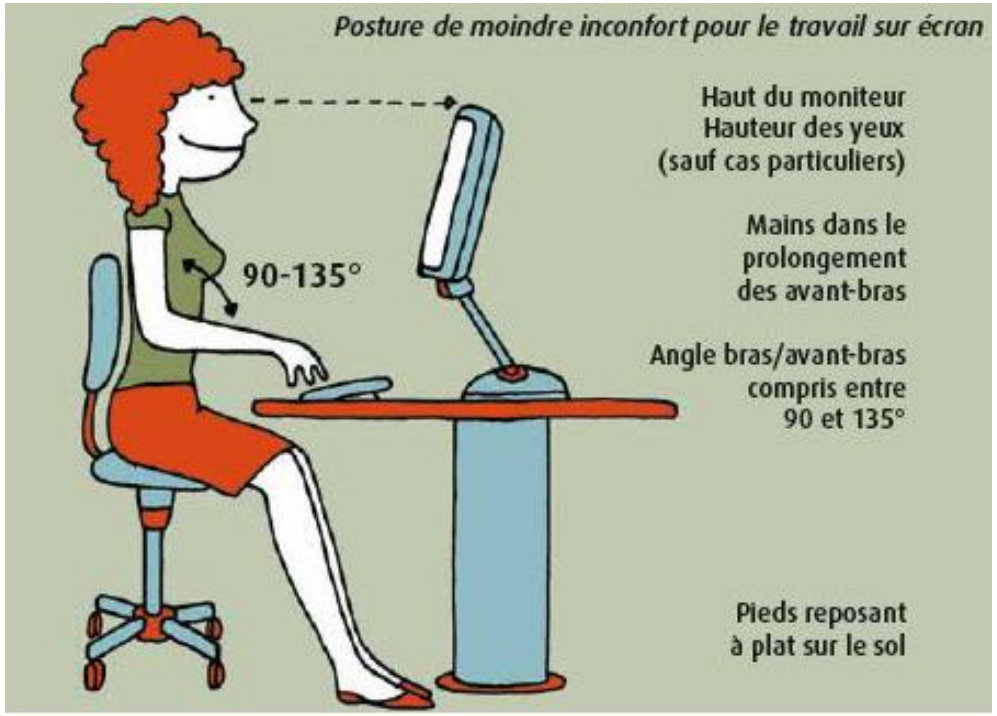
soutenu par le dossier

- la compression de l’arrière des genoux

avec l’assise est à éviter

- les avant-bras sont soutenus

par des accoudoirs



L'aménagement du poste

- Positionnement de l'écran :
  - Haut de l'écran au niveau des yeux
  - Distance œil-écran entre 50 et 70 cm à adapter selon la taille de l'écran et la taille des caractères
- Positionnement du clavier et de la souris :
  - Entre 10-15 cm du bord du plan de travail
  - L'alignement main-avant bras doit toujours être respecté
  - La souris doit être

  dans le prolongement de la main,

  soit proche du corps,

  soit devant le clavier

DÉPLIANT 06/2021

ED 6420

L'aménagement du poste

- Cas du PC portable :
  - Connecter l'ordinateur à une station d'accueil reliée à un écran fixe, à un clavier, et à un dispositif de pointage externe
  - Si impossible : le disposer sur un système afin de le rehausser
- Cas des tablettes :
  - Sur une table face à l'utilisateur
  - Sur un rehausseur
  - En appoint
- Travail sur plusieurs écrans :
  - Écrans de même dimension, mêmes caractéristiques, à même distance
  - Si un écran est plus utilisé : le disposer face à l'opérateur

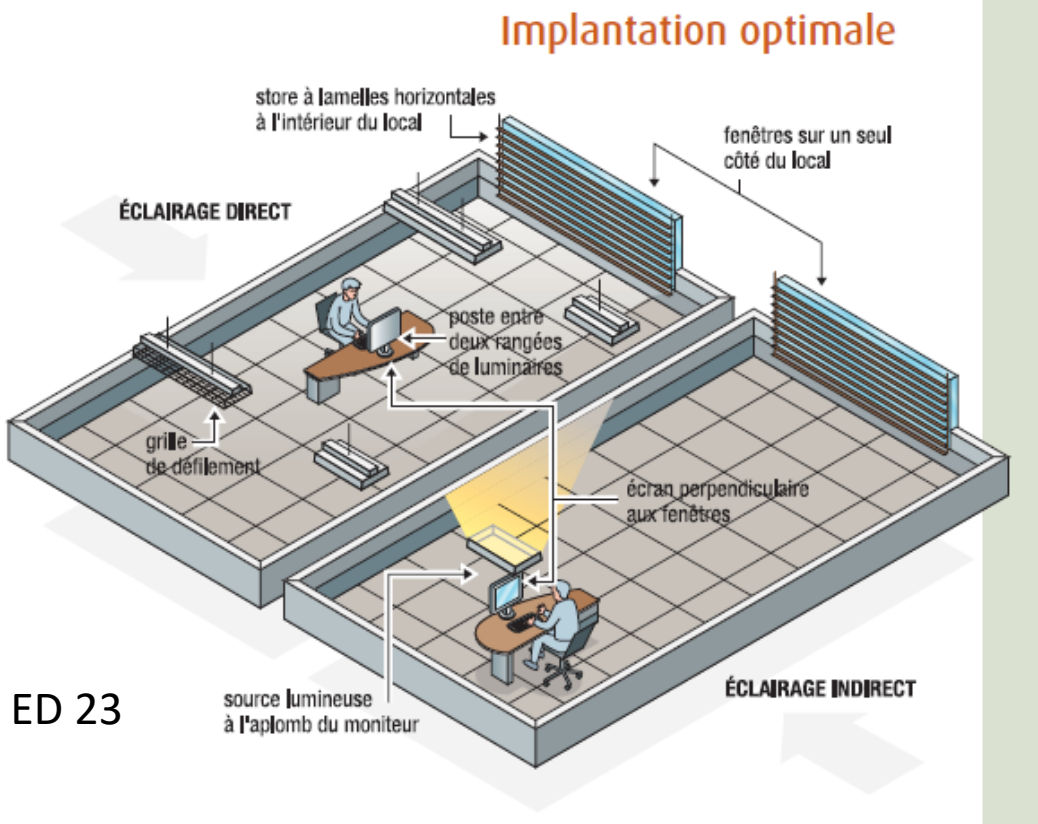
ED 6420

L'implantation du poste : l'éclairage

Tableau 9.1: Exemples d'enjeux liés aux conditions d'implantation d'un poste de travail tertiaire.

Conditions d'implantation	Enjeux
Localisation en premier jour	Accès direct à la lumière du jour et repérage temporel
Vue dégagée sur l'extérieur	Micro-pause oculaire, concentration créative
Absence de circulation dans le dos	Possibilité de préserver une sphère intime, d'anticiper les interactions et de respecter des exigences de confidentialité
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

ED 950



ED 23

L'implantation du poste : l'environnement sonore

- Le bruit peut être à l'origine d'une surcharge mentale et de difficultés de concentration
- Il est limité à 45 dB à 55 dB
- Attention aux bruits générés par les conversations, le matériel (clavier, imprimantes, …), les bruits extérieurs
- La prévention peut être assurée par :
  - La mise en place de solutions anti bruit (plafond, cloisons , …)
  - L'achat de matériel peu bruyant
  - L'organisation de l'espace de travail

- Evaluation par le questionnaire GABO :
  Le questionnaire GABO : outil d'évaluation du ressenti des salariés vis-à-vis du bruit - Communication scientifique - INRS

L'implantation du poste : l'environnement thermique

- T° recommandée :
  - Hiver : 21-23°C
  - Eté : 23 à 26°C
- Humidité : 40-60%
- Vitesse moyenne de l'air :
  - Hiver : 0,15m/s
  - Eté : 0,25m/s
  - Concentration CO_2 <1000 ppm (800 dans le cas de la COVID)
- Imprimantes à placer dans un local ventilé à part (dégagement d'ozone)

Organisation du travail

- Alterner travail sur écran avec d'autres tâches
- Réaliser des pauses régulières intégrées au contenu et à l'intensité du travail :
  - 5 min/h si la tache est intensive
  - 15 min/2 heures si la taches l'est moins
  - Quitter son poste, bouger,
- Quitter l'écran des yeux régulièrement et regarder au loin

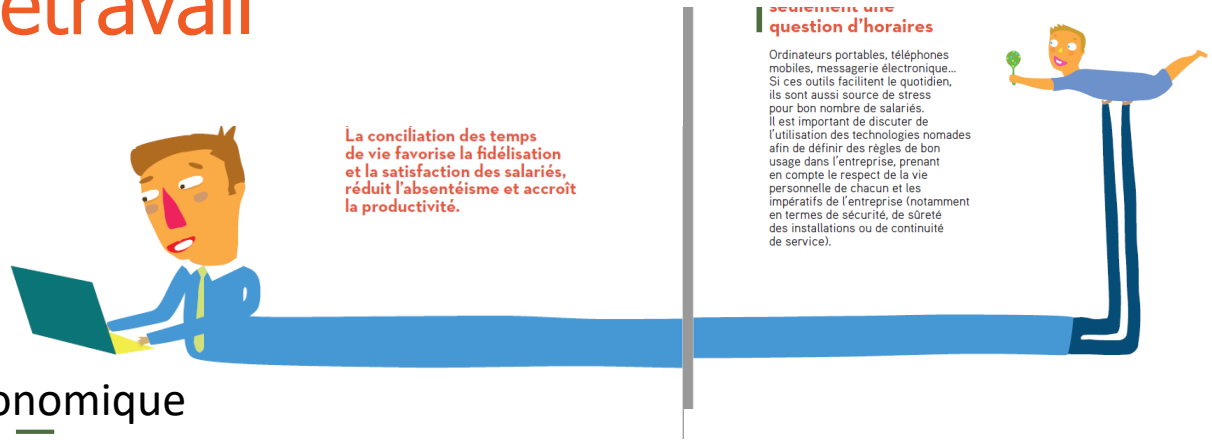
Focus sur le télétravail

Quelques chiffres

- Dares analyses n°9, février 2022 :
  - Janvier 2021 : 27 % TT contre 4% en 2019
  - 7/10 travailleurs le pratiquent régulièrement
    > Effets + : augmentation de l'autonomie
    > Effets - : plus d'horaires décalés, augmentation durée du travail

- ACEMO Flash de mars 2022 (résultats de février 2022):
  - 24% des salariés
  - 5% de TT à temps complet
  - 35% qui TT 2 jours par semaine
  - 36% des entreprises déclarent des difficultés :
    > Organisation conciliation présentiel/distanciel
    > Pour équiper les salariés
    > Pour les locaux pour le travail à distance

Les effets spécifiques du télétravail



- **Risques liés à l'aménagement du poste**
  - Utilisation d'un PC portable
  - Absence de clavier et de souris déportés
  - Travail réalisé sur une table, pas de siège ergonomique

- **Risques liés aux postures sédentaires** :
  - Maintien posture assise prolongée
  - Diminution des déplacements : pas de trajets pour la prise des TC, pas de trajets pour les activités au sein de l'entreprise

- **Risque de fatigue visuelle liée à l'usage intensif de l'écran :**
  - Augmentation du temps passé devant l'écran
  - Pratique accrue des visio conférences

RPS et télétravail

- Augmentation de la charge de travail :
  - Enchainement de longues journées
  - Accès plus complexe aux infos
  - Difficultés techniques à l'utilisation des outils numériques
  - Complexification des interactions sociales
  - Difficultés à avoir une journée structurée
- Altération du collectif de travail :
  - Érosion des moments de convivialité
  - Isolement
  - Perte du sentiment d'appartenance
- Et aussi :
  - Contrôle et reporting pouvant être vécus comme intrusifs
  - Isolement et manque de soutien face au travail
  - Perte de sens du travail
  - Augmentation porosité vie pro/vie perso

Porosité vie pro/vie perso

- **Avantages :**
  - Suppression trajet domicile-travail : gain de temps et diminution fatigue ressentie
  - Pas d'interruption ni d'interaction : amélioration de la concentration
  - Organisation du travail plus flexible

- **Inconvénients : augmentation du temps de travail**
  - Récupération sur le temps de trajet
  - Débordement sur les temps familiaux
  - Manque de structuration du temps de travail : pas de pauses obligatoires, pas d'activité physique …

Prévention

1. Organiser les temps de travail en se calquant sur l'organisation en présentiel
2. Utiliser les outils numériques pour informer de ses disponibilités, de ses horaires
3. Organiser sa tâche, sa charge
   - Points régulier avec son N+1 : priorisation des tâches, objectifs clairs
   - Limiter le nombre de réunions à distance

ED 6454

Pour aller plus loin

- **Dossier INRS**

  Travail sur écran :

Travail sur écran. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS

- Ecrans de visualisation. Santé et ergonomie. ED 924
- Travail de bureau. Santé au travail : passez à l'action ! ED 6383
- Souris et autres dispositifs de pointage. ED 6420
- Environnement sonore en bureaux ouverts : évaluation de la gêne et démarche d'amélioration. ED 6402.
- Utilisation d'un swiss-ball comme siège de travail. RST- QR 139 - Références en santé au travail - Utilisation d'un swiss ball comme siège de travail (rst-sante-travail.fr)

- Le comportement sédentaire : de quoi parle t on ? HST- Le comportement sédentaire au travail : de quoi parle-t-on ? - Article de revue - INRS
- Dossier web INRS télétravail :Télétravail. Ce qu'il faut retenir - Risques – INRS
- Brochure télétravail ED 6384 : Télétravail. - Brochure - INRS
- Dépliant Télétravail ED 6454 : Télétravail. - Brochure – INRS
- Focus juridique : Télétravail : quelle protection pour le salarié ? - Actualité – INRS
- Webinaire - Réglementation du télétravail : repères en santé et sécurité au travail - Vidéo – INRS
- Risques psychosociaux dans la cadre du télétravail - YouTube
- Visioconférences : les bonnes pratiques pour préserver votre santé - Affiche – INRS
- LEDS : dossier WEB INRS : Rayonnements optiques. Éclairage à LED - Risques - INRS
- Guide INSERM : INSERM_Guide-Travail-Sur-Ecran-180x220-TDC-interieur.pdf

Institut National de Recherche et de Sécurité

Notre métier, rendre le vôtre plus sûr

Merci de votre attention

www.inrs.fr