

Mise à jour

# Travail sur écran et troubles musculo-squelettiques

Dr méd. Margrit Gotzmann

Abteilung für Arbeits- und Umweltmedizin, Universitätsspital, Zürich



Cette version a été corrigée après la parution de la version imprimée. Nous nous excusons pour les fautes d'impression que celle-ci comportait encore.

Le travail sur écran est devenu indissociable du quotidien professionnel de nombreux métiers. La durée passée devant un écran et la fréquence d'utilisation d'un écran ne cessent d'augmenter. Pour quels troubles un lien peut-il être établi avec le travail sur écran dans le contexte professionnel? A quoi faut-il faire attention lors de l'aménagement d'un poste de travail sur écran afin de réduire les troubles ou prévenir leur apparition?

## Situation des personnes actives en Suisse

En 2017, le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) suisse a publié des données sur la situation des personnes actives en Suisse [1]. Dans cette enquête, 61% de toutes les personnes interrogées ont mentionné le travail sur ordinateur fixe ou portable ou sur smartphone comme une contrainte sur le lieu de travail. Dans certains secteurs économiques, les valeurs sont encore plus élevées. Ainsi, la contrainte du travail sur écran prédomine nettement chez les personnes actives par rapport aux contraintes classiques, telles que le bruit, les vibrations ou le déplacement/port de charges (tab. 1). Selon cette enquête menée auprès des personnes actives de Suisse, les cinq problèmes de santé les plus fréquents

au cours des 12 derniers mois étaient les maux de dos, les maux de tête, la fatigue visuelle, les douleurs musculaires et la fatigue générale (fig. 1).

Dans l'Enquête suisse dans les bureaux (étude SBiB) de 2010 [2], la fréquence des plaintes de santé parmi les salariés étaient encore plus élevée. Env. 30% des salariés ont indiqué des limitations de la productivité en raison des symptômes au cours des 3 derniers mois (fig. 2).

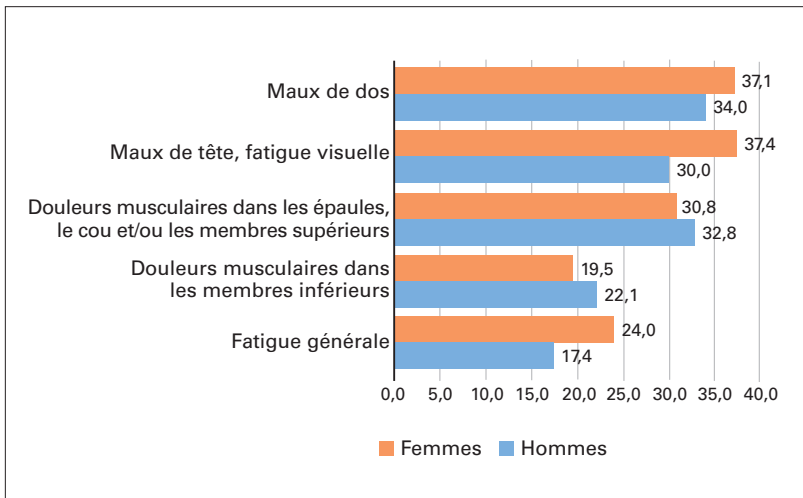
Le fait que non seulement des conditions ergonomiques insatisfaisantes mais notamment aussi des facteurs psychiques jouent un rôle causal à cet égard avait déjà été mis en lumière en 2009 dans une étude suisse de Läubli et Müller [3], et cet aspect ne sera pas abordé plus en détails dans cet article.

**Tableau 1:** Suisse 2015: Charges de travail physiques (au min. ¼ du temps) par branche économique, en pourcentage de salariés (n = 871). (Extrait tiré du tab. 4-1 de [1]: Krieger R, Graf M, Vanis M. 6<sup>e</sup> enquête européenne sur les conditions de travail 2015. Berne: SECO; 2017 – reproduction avec l'aimable autorisation du SECO.)

	Suisse 2015	Industrie, construction	Commerce, hôtellerie-restauration, transports	Administration publique, enseignement	Santé humaine et action sociale	Services non publics
	n = 871	n = 175	n = 244	n = 90	n = 109	n = 253
<b>Vibrations</b>	18,6	46,7	17,2	6,5	3,9	16,3
<b>Bruits importants</b>	24,0	54,3	27,6	19,0	7,5	15,2
<b>Positions physiques douloureuses ou fatigantes</b>	44,5	57,4	50,0	13,0	47,3	45,2
<b>Transport ou déplacement de charges lourdes</b>	26,4	51,2	38,6	5,2	18,1	17,2
<b>Position assise</b>	59,8	49,2	40,3	79,3	70,9	66,5
<b>Mouvements répétitifs de la main ou du bras</b>	60,2	68,4	67,9	34,5	44,4	67,4
<b>Travail avec des ordinateurs fixes ou portables, des smartphones</b>	61,0	48,2	49,4	83,9	68,7	63,3



Margrit Gotzmann

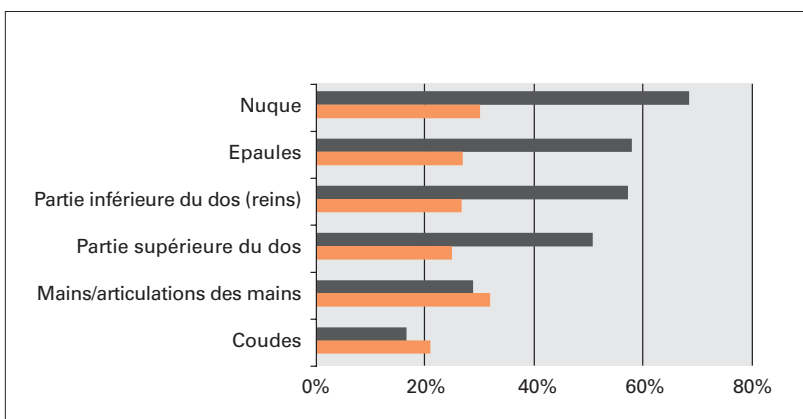


**Figure 1:** Suisse 2015: Troubles de la santé liés (entre autres) au travail par sexe, en pourcentage de salariés (n = 871). (Extrait tiré de l'illustration 5–10 de [1]: Krieger R, Graf M, Vanis M. 6<sup>e</sup> enquête européenne sur les conditions de travail 2015. Berne: SECO; 2017 – reproduction avec l'aimable autorisation du SECO.)

### Que dit la littérature?

Lorsque l'on consulte la littérature pour en apprendre davantage sur les relations causales des symptômes en cas de travail sur écran, on constate que les données disponibles sont contradictoires, ce qui s'explique probablement par les conditions de travail très hétérogènes et variées. Il est néanmoins possible de dégager certaines tendances.

La durée d'utilisation de la souris d'ordinateur semble avoir un plus grand impact sur la survenue des troubles par rapport à l'utilisation du clavier, en particulier en ce qui concerne les douleurs nucales non spécifiques, ainsi que les symptômes de l'avant-bras et de la main. Pour l'instant, aucun lien avéré n'a été établi entre la survenue du syndrome du canal carpien et l'utilisation du clavier



**Figure 2:** Fréquences des troubles musculo-squelettiques (barres noires) et proportions des personnes indiquant une baisse de leur productivité due à ces troubles au cours des 12 derniers mois (barres oranges). (Extrait tiré de la figure 5.32 de [2]: Amstutz S, Kündig S, Monn C. Etude SBI: Enquête suisse dans les bureaux. Berne: SECO; 2010 – reproduction avec l'aimable autorisation du SECO.)

ou de la souris [4]. Quant à la question du lien avec l'épicondylite («tennis elbow»), les données issues d'études ne sont pour l'instant pas encore concluantes.

Au cours des dernières années, il y a eu une prise de conscience croissante quant au rôle de la sédentarité en tant que facteur de risque pour la survenue de maladies de civilisation [5]. Outre l'activité sportive et le fait d'être assis durant le temps libre (trajet entre le domicile et le lieu de travail, télévision, utilisation de l'ordinateur), il convient également de tenir compte de l'activité sur le lieu de travail. Placer l'imprimante hors du champ de portée afin de devoir se lever impérativement est un moyen répandu pour interrompre la position assise. Dans les bureaux où les documents papier se font de plus en plus rares, il faut trouver d'autres solutions. Depuis quelques années, les bureaux assis/debout sont de plus en plus utilisés pour faciliter le changement de position régulier. Entre-temps, de nombreuses études ont été réalisées à ce sujet. Une tendance à une réduction de la durée passée en position assise s'observe particulièrement au cours de la phase initiale. Toutefois, il semble à nouveau y avoir un déclin lors du suivi à plus long terme. Il n'est pas encore possible de se prononcer clairement concernant la durabilité de cette mesure [6]. En cas de troubles dans le bas du dos déjà existants, les bureaux assis/debout peuvent avoir un effet positif [7], mais on ne sait pas encore clairement s'ils ont également un effet dans la prévention primaire. Dans une revue Cochrane récente, les conseils et les informations dispensés aux salariés, les rappels réguliers du changement de position via l'ordinateur et les règles de pause internes à l'entreprise ont également montré des effets positifs pour la réduction de la durée passée en position assise [6]. Toutefois, les résultats sont globalement incohérents et des études supplémentaires sont nécessaires.

### Que dit la pratique?

A l'hôpital universitaire de Zurich (USZ), le service de santé au travail et de médecine environnementale conseille les salariés quant à leur poste de travail lorsqu'ils souffrent de troubles musculo-squelettiques. Tout d'abord, la consultation se concentre sur l'évaluation des besoins individuels et des processus de travail afin, dans un second temps, d'élaborer conjointement avec le salarié des possibilités d'amélioration comportementale et situationnelle. Ce faisant, les thèmes suivants occupent l'avant-plan:

- Identifier le travail musculaire de maintien lié à un déséquilibre musculaire des agonistes et antagonistes au niveau des articulations ou à des leviers de charge défavorables.

- Encourager le travail musculaire dynamique pour favoriser la contraction et la relaxation des muscles.
- Si pertinent: conseiller au sujet des aides ergonomiques.

Tout d'abord, les possibilités d'adaptation de la chaise et du bureau en fonction de la masse corporelle individuelle du salarié sont définies. Ensuite, le placement du clavier et de la souris en fonction des processus de travail est abordé et le positionnement de l'écran est déterminé. Ce faisant, le réglage doit être le plus précis possible et les salariés doivent être encouragés à l'auto-perception de la sollicitation musculaire. Une cause de mauvais réglage peut résider dans l'acuité visuelle individuelle du salarié ou dans des verres de lunettes inappropriés. Cet aspect doit être pris en compte lors des réglages et si nécessaire, il faut changer de lunettes. Enfin, il convient encore d'aborder les possibilités pour changer de position et bouger davantage et la manière dont elles peuvent être intégrées dans le quotidien. En cas d'activité en position essentiellement assise, il faut veiller à une compensation durant le temps libre. Dans le programme HEPA («Health-Enhancing-Physical-Activity») destiné à promouvoir la santé par le biais de l'activité physique, l'Office fédéral du sport (OFSP) recommande au minimum 2,5 heures/semaine d'activité d'intensité moyenne ou 1,25 heure/semaine d'activité d'intensité élevée.

Bien que des preuves scientifiques fassent défaut ou qu'elles soient hétérogènes pour certaines mesures sur le lieu de travail, il est tout de même nécessaire de fournir des conseils concrets aux salariés. Sur la base de nos observations dans la pratique, les causes les plus fréquentes et les situations typiques de sollicitations musculaires inappropriées sont présentées dans le tableau 2. Ces circonstances doivent le cas échéant être adaptées à la situation individuelle du salarié.

Il convient encore de mentionner les troubles dans la région du bras/de la main, qui surviennent en raison d'une utilisation très fréquente de la souris et peuvent souvent être améliorés par l'utilisation d'une souris ergonomique. Etant donné que la position relevée du poignet donne lieu à une petite surface d'appui sur la table, il peut en résulter une contrainte de pression accrue, qui peut être compensée par l'utilisation d'un support (tapis de souris) mou.

A l'USZ, mises à part des informations sur l'intranet et des formations de groupe dédiées à l'ergonomie du poste de travail sur écran, nous proposons depuis de nombreuses années les consultations individuelles décrites ci-dessus dans une optique de prévention secondaire. Une évaluation de cette offre a montré, lors des enquêtes de suivi (2009–2012), une amélioration pouvant aller jusqu'à une disparition complète des symptômes chez 58–82% des salariés (taux de participation: 67–90%). Ces résultats montrent que l'on peut faire beaucoup en adaptant de manière optimale le matériel de bureau disponible à la masse corporelle individuelle. Cela présuppose toutefois un certain degré de possibilités d'aménagement.

## Perspectives

Le temps que la population passe devant un écran dans le contexte professionnel continue à augmenter. Grâce au progrès numérique, il est devenu possible de travailler de n'importe où. L'environnement du bureau évolue. L'introduction des postes de travail dépersonnalisés et des bureaux paysagers («open space») répond à un désir de concepts de management différents, de communication améliorée et de plus grande flexibilité. Les répercussions de ces pratiques sont pour l'heure peu connues.

**Tableau 2:** Causes de sollicitations musculaires excessives lors du travail sur écran et mesures pour y remédier.

<b>Sollicitations musculaires excessives au niveau des épaules/de la nuque</b>		
<i>Cause</i>	<i>Conséquences</i>	<i>Mesures</i>
Hauteur d'assise trop basse	Travail musculaire de maintien par soulèvement des épaules	Relever la hauteur d'assise jusqu'au bord de la table, juste en-dessous de l'articulation du coude
Mauvais placement du clavier et de la souris	Travail musculaire de maintien fourni par les muscles des épaules et de la nuque	Le clavier et la souris doivent pouvoir être atteints alors que le haut des bras est détendu le long du corps
Ecran trop haut	Travail musculaire de maintien fourni par les muscles de la nuque	Tenir compte de l'acuité visuelle! Régler la hauteur de l'écran pour qu'elle corresponde à la ligne de vision horizontale avec la tête en flexion minimale
<b>Sollicitations musculaires excessives au niveau de la région lombaire</b>		
<i>Cause</i>	<i>Conséquences</i>	<i>Mesures</i>
Réglage non dynamique du dossier (manque de mobilité)	Absence de mise en charge et décharge des muscles du dos; mouvements d'évitement	Passage à un dossier dynamique pour un mouvement continu du dos
Résistance du dossier non réglée de façon adaptée au poids	Manque de soutien du dos ou contre-pression trop forte → réglage dynamique esquivé	Réglage du dossier dynamique adapté en fonction du poids

Correspondance:  
Dr méd. Margrit Gotzmann  
Universitätsklinik Zürich  
Arbeits- und Umweltmedizin  
Rämistrasse 100  
CH-8091 Zürich  
margrit.gotzmann[at]usz.ch

Le partage de postes de travail («desk-sharing») et le télétravail («home office») ont pour objectif de réduire les coûts. Cela pourrait conduire à une détérioration de l'ergonomie de ces postes de travail. Pour y remédier, il est essentiel de renforcer simultanément la responsabilité individuelle des salariés et leur conscience vis-à-vis des problématiques inhérentes à l'ergonomie, et de les sensibiliser et informer en conséquence.

### Informations complémentaires/liens

Etant donné qu'il est très rare qu'un médecin du travail ou un ergonomiste soit à la disposition des salariés pour les conseiller, il est recommandé de réaliser un auto-contrôle du poste de travail sur écran. A cet effet, des instruments adaptés sont disponibles sur internet. La Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST) met à disposition différents moyens d'information très bien conçus, qui sont pour certains également disponibles sous forme d'application. La SUVA propose elle aussi diverses informations pour l'aménagement correct du poste de travail sur écran.

Pour finir, les lecteurs sont également invités à visionner deux dessins animés qui montrent comment améliorer l'ergonomie lors de l'utilisation d'un notebook à la maison et en voyage.

#### Box CFST:

<https://www.ekas-box.ch/fr/#!/home/trailer>

#### Modules de formation CFST:

<https://www.ekas-lernmodule.ch/fr/courses>

**Travail sur écran** – Conseils pour travailler confortablement sur ordinateur. SUVApro; 84021.f

#### Informations supplémentaires de la SUVA sur:

<https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/themes-specialises/contraintes-physiques?lang=fr-CH>

#### A few tips on the Posture of your body – Part 1:

<http://www.youtube.com/watch?v=CqOheOnML4>

#### A few tips on the Posture of your body – Part 2:

<http://www.youtube.com/watch?v=CWonbpltvOA>

#### Disclosure statement

L'auteur n'a pas déclaré d'obligations financières ou personnelles en lien avec cet article.

#### Références

- 1 Krieger R, Graf M, Vanis M. 6ème enquête européenne sur les conditions de travail 2015. Berne: SECO; 2017.
- 2 Amstutz S, Kündig S, Monn C. Etude SBiB: Enquête suisse dans les bureaux. Berne: SECO; 2010.
- 3 Läubli T, Müller C. Conditions de travail et maladies de l'appareil locomoteur. Berne: SECO; 2009.
- 4 Mattioli S, Violante FS, Bonfiglioli R. Upper-extremity and neck disorders associated with keyboard and mouse use. *Handb Clinl Neurol.* 2015;131:427–33.
- 5 Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015;162(2):123–32.
- 6 Shrestha N, Kukkonen-Harjula KT, Verbeek JH, Ijaz S, Hermans V, Pedisic Z. Workplace interventions for reducing sitting at work. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;6:CD010912.
- 7 Agarwal S, Steinmaus C, Harris-Adamson C. Sit-stand workstations and impact on low back discomfort: a systematic review and meta-analysis. *Ergonomics.* 2018;61(4):538–52.

### L'essentiel pour la pratique

- Plus de 60% des personnes actives de Suisse vivent le travail sur écran comme une contrainte.
- Les douleurs au niveau de la nuque, des épaules et du dos sont les troubles les plus fréquents.
- Env. 30% des actifs travaillant en bureau sont en proie à des baisses de performances dues aux troubles.
- En l'absence d'aménagement individuel du poste de travail sur ordinateur, des troubles musculo-squelettiques peuvent survenir.
- Un autocontrôle permet d'identifier les erreurs d'ergonomie du poste de travail et de les corriger.