

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 72 (1992)
Heft: 2

Artikel: La santé au poste de travail
Autor: Krueger, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-887233>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La santé au poste de travail

Helmut Krueger, Institut d'hygiène et de physiologie du travail, Ecole polytechnique fédérale de Zurich

Au cours de ces dernières années, les tâches des emplois industriels ont beaucoup évolué. L'on est passé des lourdes besognes physiques aux activités qualifiées caractéristiques des centres de production modernes. Grâce aux efforts déployés en matière d'hygiène et de médecine du travail dans la grande industrie chimique, les risques d'intoxication chimique ont grandement diminué, au point de paraître négligeables. De plus en plus, en revanche, les contraintes psychiques et sensorielles sont à l'ordre du jour. En réalité, c'est surtout dans la petite industrie et les entreprises artisanales que les acquis de la médecine et de l'hygiène du travail ainsi que les connaissances ergonomiques ont encore du mal à se concrétiser.

TRANSFORMATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Compte tenu de cette évolution, rien d'étonnant que les problèmes relevant de la qualité de la vie aient fini par reléguer à l'arrière-plan les graves atteintes à la santé mettant en danger la vie ou la longévité des travailleurs. On se plaint aujourd'hui d'ennuis musculaires et dorsaux, de troubles de la vue ou encore de problèmes psychosomatiques. Le méde-

cin du travail se trouve ainsi devant une nouvelle tâche à laquelle sa formation médicale de base ne l'a pas préparé. Il ne s'agit plus pour lui de se borner à dépister telle ou telle maladie professionnelle par les moyens classiques du diagnostic médical, mais de porter ses efforts sur la prévention primaire par l'amélioration des conditions de travail. A cette fin, le praticien doit donc recevoir une formation complémentaire approfondie, notamment dans les domaines de l'ergonomie et de la psychologie du travail. L'application des connaissances ergonomiques est une fonction essentielle de la prévention primaire, qui a pour but de diminuer la fréquence et la

gravité des accidents et d'adapter les appareils aux capacités physiques et psychiques des individus.

Le champ d'activité de l'ergonomie englobe tous les aspects du travail, à savoir l'instrument de travail (ex. : outil, machine, programme informatique), le poste de travail (ex. : éclairage, climatisation), le cahier des charges (il s'agit ici de déterminer par exemple les tâches qu'il convient d'attribuer à la machine et celles qu'il y a lieu de réserver à l'individu compte tenu de son niveau de qualification, afin qu'il ne soit ni sous-employé ni sursollicité), le déroulement du travail (ex. : mode de décomposition des étapes), et enfin l'organisation du travail (ex: régime des pauses). De nos jours, l'optimisation de l'ensemble du système de travail ne peut plus reposer sur le seul bon sens des intéressés.

La complexité des relations entre l'homme et la machine exige de solides connaissances ergonomiques.

ERGONOMIE ET PRÉVENTION

L'optimisation de l'interface homme-machine est une tâche classique de l'ergonomie. Un bon produit est un pro-



... Le champ de l'activité de l'ergonomie englobe tous les aspects du travail, à savoir l'instrument de travail, le poste de travail, le cahier des charges, le déroulement du travail et enfin l'organisation du travail...

Une entreprise plus attentive, plus responsable, et plus novatrice, où l'homme tient la plus grande place.



Le Groupe suisse Ciba-Geigy est un des leaders de la chimie mondiale. En développant recherche et innovation, Ciba-Geigy crée des produits de haute performance au service de l'homme et de son environnement : pour la santé (spécialités pharmaceutiques, produits de diagnostics, automédication, lentilles de contact), pour l'agriculture (protection des plantes, santé animale, semences) et pour l'industrie (colorants, produits d'ennoblissement, additifs, pigments, polymères, matériaux composites, balances de précision). Avec 4 500 personnes en France, Ciba-Geigy réalise un chiffre d'affaires de 7,7 milliards de francs.

CIBA-GEIGY



...Le marché offre aujourd'hui un riche éventail de sièges dits ergonomiques contre le mal de dos, mais...

duit qui possède non seulement un bon design, mais aussi des vertus fonctionnelles. Cette "fonctionnalité" ne saurait se mesurer au nombre de fonctions que comporte un appareil. Elle est beaucoup moins liée au fonctionnement en tant que tel d'un système qu'à la manière dont ce système fonctionne. Or, sur ce dernier point, la réponse exige une connaissance exacte du comportement de l'utilisateur. Force est d'admettre qu'en la matière, l'industrie japonaise jouit d'une confortable avance. A preuve le succès mondial que connaissent, par exemple, ses caméras. C'est que la stratégie des constructeurs nippons consiste à faire passer les aptitudes et les attentes de la clientèle avant les prouesses techniques du matériel.

L'ergonomie a acquis ses lettres de noblesse dans l'aviation. Cela n'a rien d'étonnant si l'on songe aux conséquences catastrophiques que peut avoir, sous un cockpit, la moindre fausse manœuvre. Il en va différemment dans le domaine des centrales nucléaires, où les processus sont lents ; de ce fait, les risques techniques y sont généralement considérés comme mineurs. Mais il aura fallu l'accident de Harrisburg pour que l'on accorde, là aussi, toute l'importance qu'il mérite au facteur humain. Il est toujours surprenant de voir à quel point ce facteur peut être absent des plans de base, même pour de grands projets. Cela vaut aussi pour les fabricants - célèbres - de matériel informatique. Manifestement, les exigences technologiques réduisent le champ de vision des constructeurs à l'angle étroit des fonctions techniques purement abstraites.

L'importance de l'ergonomie pour la santé des utilisateurs et le caractère fonctionnel des dispositifs techniques peut être illustrée à l'aide des quatre exemples ci-après, correspondant chacun à un projet réalisé de concert par l'université et l'industrie.

DOULEURS DE LA MAIN

Les opérations de saisie informatique, toujours très fréquentes aujourd'hui, doivent être étudiées du point de vue ergonomique à la lumière des troubles articulaires et musculaires qu'elles occasionnent. Dans cette optique, les spécialistes se sont intéressés par exemple à la maniabilité de claviers plats sans touches mobiles. Ces claviers bon marché, solides et faciles à nettoyer, ont trouvé de multiples applications dans le domaine médical et l'industrie. Ils ne correspondent pas aux normes actuelles en matière de course des touches et de points de pression. Ainsi que le démontrent les études ergonomiques, les mouvements de doigts des secrétaires chevronnées sont "automatiques". De sorte que ce n'est pas la course d'une

touche, mais la précision de sa réaction qui importe. Lorsque cette précision fait défaut, on assiste à une sensible déformation des mouvements spontanés. Ici, le mouvement du doigt ne peut acquiescer son rythme propre, comme sur un piano. Résultat : crampes musculaires et troubles articulaires de la main. L'ergonomie, intégrée au processus de développement - par un fabricant suisse - d'un clavier plat de quelque 6 mm d'épaisseur seulement (contre 30 mm et même davantage pour les claviers ordinaires), montre ainsi qu'un clavier plat peut offrir la même qualité fonctionnelle qu'un clavier traditionnel à touches mobiles.

TROUBLES DORSAUX (FIG. 1).

Le mal de dos est un problème que les travailleurs assis connaissent depuis des dizaines d'années. Et depuis des décennies également, l'on s'emploie dans le monde à mettre au point le siège ergonomique pour bureau. Le marché offre aujourd'hui un riche éventail de sièges dits ergonomiques contre le mal de dos. On semble toutefois perdre de vue,

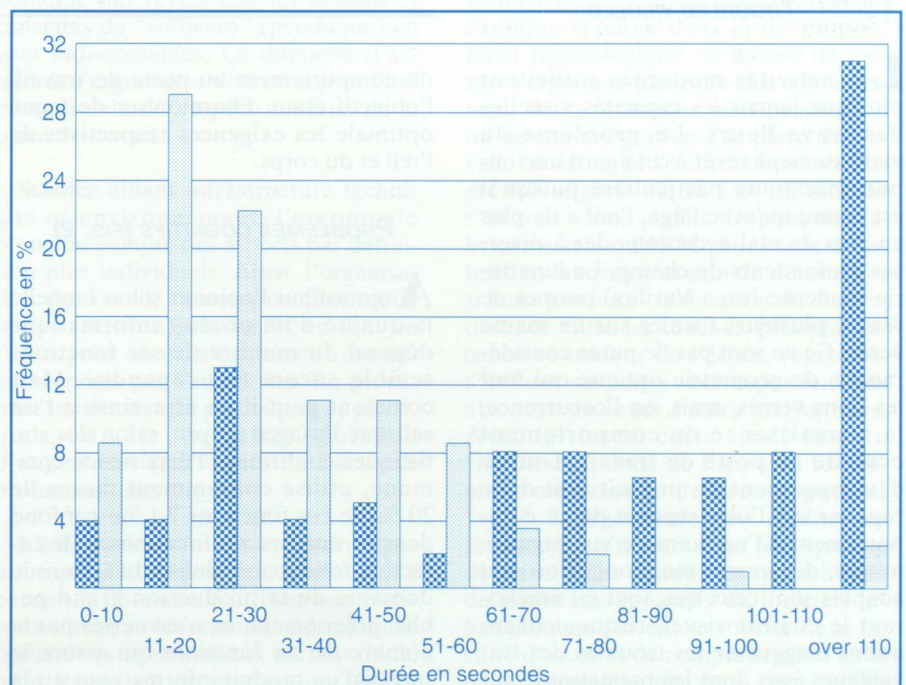


Fig.1 : la position assise impose au siège des contraintes différentes selon le type d'activité considéré (écran, montage, écoute d'un conférencier).

d'une manière générale, que chaque type d'activité exige une position corporelle différente. Devant un bureau, il est sans doute possible de soulager son dos en l'appuyant sur un dossier inclinable. Mais avec ce dossier instable, des caissières seraient incapables de travailler correctement, tout comme les ouvriers de chaînes de montage, par exemple. Ces personnes ont besoin de sièges spécialement adaptés aux exigences de leur poste. Il n'existe donc pas de chaise ergonomique, mais uniquement une façon de s'asseoir ergonomique, ou plutôt une position corporelle ergonomique. Ce n'est pas le fait d'être assis ou debout en permanence qui soulage les troubles dorsaux, mais les changements de position du corps. En collaboration avec des fabricants suisses de sièges, les spécialistes cherchent aujourd'hui à mettre au point un modèle de siège qui aide le corps à se trouver en position ergonomique en fonction du type d'activité. Comme le confirment les enquêtes scientifiques, la position d'une personne assise diffère sensiblement, en effet, selon qu'elle se trouve devant une caisse ou une chaîne de montage, à son bureau ou dans une salle de concert.

TROUBLES VISUELS

Les activités modernes sollicitent plus que jamais les capacités visuelles des travailleurs. Le problème du vieillissement revêt à cet égard une importance toute particulière puisqu'il est connu qu'avec l'âge, l'œil a de plus en plus de mal à s'accommoder à diverses profondeurs de champ. La lunetterie moderne (ex. : Varilux) permet de réunir plusieurs focales sur un même verre. Ce ne sont pas de pures considérations de géométrie optique qui font les bons verres, mais, en l'occurrence, la connaissance du comportement oculaire au poste de travail. Tout le développement du produit doit donc reposer sur l'observation de ce comportement. D'un point de vue ergonomique, des verres mal conçus ou mal adaptés sont ceux qui, tout en améliorant le confort visuel, risquent néanmoins d'aggraver les troubles des travailleurs âgés dont les prestations sont déjà limitées par des problèmes de cervicales. Avec l'aide d'un lunetier français, les chercheurs étudient donc des systèmes optiques qui tiennent compte

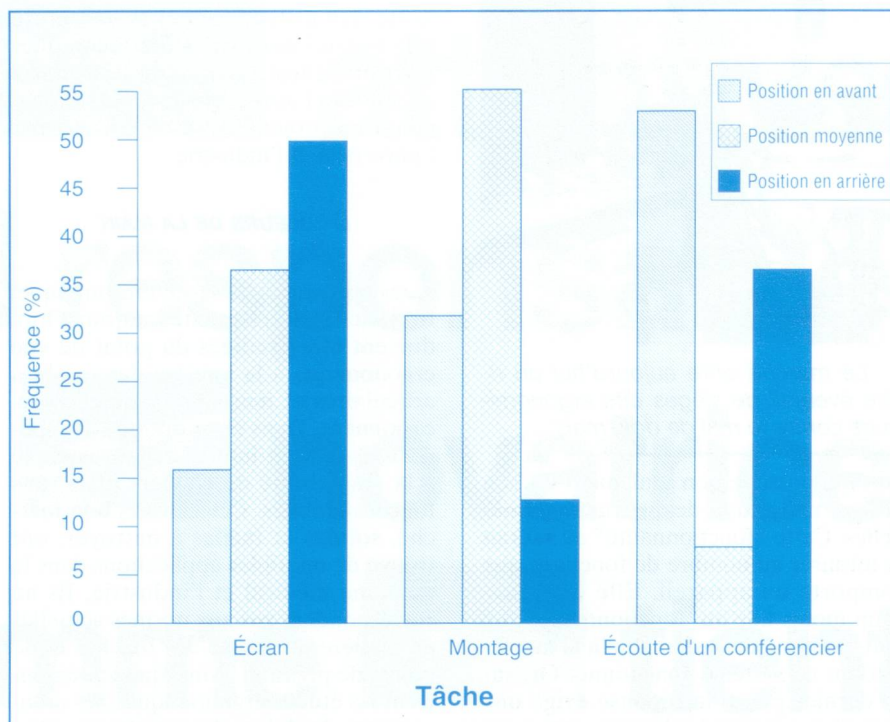


Fig. 2 : Temps nécessité - par un échantillon de 150 personnes - pour effectuer une opération sur deux logiciels différents.
Colonnes sombres : mauvaise configuration.
Colonnes claires : bonne configuration.

du comportement au poste de travail, l'objectif étant d'harmoniser de façon optimale les exigences respectives de l'œil et du corps.

PROBLEMES COGNITIFS (FIG. 2)

Aujourd'hui l'opinion selon laquelle la qualité d'un produit informatique dépend du nombre de ses fonctions semble encore fort répandue. Mais comment peut-il en être ainsi si l'on sait que l'utilisateur moyen, selon des statistiques confirmant l'expérience commune, utilise couramment moins de 20 % de ces fonctions ? L'on confond donc le nombre de fonctions et le caractère fonctionnel du produit. Dans le domaine de la production grand public, précisément, ce n'est certes pas le nombre de ses fonctions qui assure le succès d'un produit informatique sur la durée, mais sa séduction (design) et son caractère fonctionnel (ou pratique). Cette notion, hélas, ne fait manifestement pas partie du bagage des in-

formaticiens au sortir de leurs études. Les fabricants de logiciels destinés au grand public seraient donc bien inspirés d'axer leurs travaux de développement avant tout sur la ligne et la simplicité d'emploi du produit plutôt que sur sa sophistication technique.

Dans les domaines où, justement, l'offre informatique tous publics ne peut pas toujours recourir au savoir des experts, l'ergonomie a un rôle important à jouer. Raison pour laquelle les experts étudient en ce moment, en collaboration avec divers fabricants, des "principes de navigation" dans les systèmes informatiques au travers d'expériences en laboratoire et des études sur le terrain, c'est-à-dire auprès du public.

On le voit donc, la mission des spécialistes du travail ne consiste plus, de nos jours, à enregistrer les maladies et les accidents professionnels, mais bien plutôt à organiser la prévention primaire à l'aide de l'ergonomie. ■