

La pratique de l'ergonome : articuler le bien-être des travailleurs et la performance des systèmes de travail

Raouf GHRAM, Université de Tunis El Manar
Institut Supérieur des Sciences Humaines de Tunis
raouf_ghram@yahoo.fr

Résumé : L'ergonomie est définie de manière générale comme étant une science dont l'objectif est l'adaptation du travail à l'Homme. L'Association Internationale d'Ergonomie définit l'ergonomie (ou human factors dans son appellation américaine) comme étant la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les humains et les autres composantes d'un système, et la profession qui applique principes théoriques, données et méthodes en vue d'optimiser le bien-être des personnes et la performance globale des systèmes. A travers les principes de l'intervention ergonomique et un exemple d'intervention, nous illustrerons cette définition et témoignerons de la préoccupation de l'ergonome à articuler la santé des travailleurs et la performance des systèmes de travail.

Abstract : Ergonomics is defined generally as a science whose objective is the adaptation of work to man. The International Ergonomics Association defines ergonomics (or human factors in his American name) as the scientific discipline concerned with the understanding of interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theoretic principles, data and methods to optimize human well-being and overall system performance. Through the principles of ergonomic intervention and an example of intervention, we'll illustrate this definition and we'll show the concern of the ergonomist to articulate health of workers and performance of work systems.

Introduction

L'ergonomie est une science relativement jeune qui est apparue après la seconde guerre mondiale. Le terme « Ergonomics » apparaît en 1949 avec le psychologue anglais Murrell. Il provient du grec ergon (travail) et nomos (lois).

Jusqu'à maintenant, le grand public et même de nombreux acteurs de l'entreprise ont une représentation erronée de la discipline et du métier d'ergonome. Bien souvent, l'ergonomie est utilisée sous sa forme d'adjectif « ergonomique » dans un cadre purement marketing. C'est l'exemple connu de la chaise ergonomique, qui nous le verrons n'existe pas. Quant aux acteurs de l'entreprise, ils perçoivent souvent l'ergonome comme étant l'expert qui intervient pour prendre des mesures des ambiances physiques (bruit, éclairage, température, etc). Il est alors confondu avec un auditeur qui viendrait avec son catalogue de norme et vérifier que tout est en règle.

Or, l'ergonome est un professionnel qui intervient sur le travail pour le transformer. La définition du métier d'ergonome est qu'il applique des principes théoriques, des données et des méthodes en vue d'optimiser le bien-être des personnes et la performance globale des systèmes. Son expertise dépasse le simple aspect normatif. La définition que donne l'ergonomie au travail est loin d'être réducteur au point de n'intégrer que la dimension biologique des travailleurs.

Ainsi, une première partie sera consacrée à la présentation des concepts fondamentaux de l'ergonomie. Parmi eux, les concepts de bien-être et de performance seront abordés. Les principes de l'intervention ergonomique seront ensuite brièvement présentés avant d'illustrer avec un exemple l'intérêt de telles interventions. Enfin, en guise de conclusion les défis de l'ergonomie en Tunisie seront traités en lien avec les préoccupations économiques du pays.

L'ergonomie : les concepts fondamentaux

La fin de l'Homme moyen de Taylor

L'Association Internationale d'Ergonomie définit l'ergonomie (ou human factors dans son appellation américaine) comme étant « la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les humains et les autres composantes d'un système ». Dans cette perspective, le modèle de l'Homme au travail qu'adopte l'ergonomie dépasse le modèle taylorien de l'Homme moyen. Ici, l'Homme au travail est un acteur (sujet agissant) dont le travail mobilise les dimensions biologique, psychoque, cognitive et sociale (Daniellou, 1992). Ces quatre dimensions sont mobilisées en interaction dans toute activité de travail, certaines dimensions étant plus ou moins dominantes selon les situations.

Il en va de même du cadre du travail. Ses composants sont variés, tels que les outils de travail avec l'essor des technologies de la communication et de l'information. Mais les interactions homme-machine sont une dimension du travail sur laquelle intervient l'ergonome. Les actions peuvent porter sur d'autres composantes des systèmes de travail telles que les interactions homme-homme, la planification, la conception et l'évaluation des tâches, des emplois, des produits, des organisations, des environnements. L'objectif est toujours de rendre compatible ces composantes avec les besoins, les limites et les capacités des travailleurs.

Dès lors, l'ergonome a pour fonction d'adapter le travail à l'Homme, contrairement au modèle taylorien classique qui adapte l'Homme au travail.

Le travail en ergonomie : une approche « microscopique »

C'est au cours de la seconde guerre mondiale que l'on voit apparaître réellement les prémices de l'ergonomie. A l'époque, aux Etats-Unis, l'armée de l'air est confrontée à de nombreux accidents au cours des vols d'essai. Jusqu'alors, l'approche utilisée pour le recrutement des pilotes de chasse était centrée sur l'individu. La psychotechnique avait le vent en poupe et les pilotes sélectionnés étaient indiscutablement les plus compétents. Ce phénomène inadmissible a poussé les psychologues et les ingénieurs de l'époque à se pencher sur l'activité de pilotage. L'importance de la singularité des situations émerge alors et les experts découvrent l'inadaptation du tableau de commande. L'agencement des différentes commandes et

indicateurs ne permettait pas aux pilotes de prendre les bonnes décisions dans des délais adaptés.

Par ailleurs, la suite des recherches en ergonomie a conduit à dégager une notion fondatrice qui est celle de l' « activité de travail ». Avant de définir ce qu'est l'activité de travail, il faut comprendre deux autres concepts qui sont le travail prescrit et le travail réel. Tout travailleur, souscrit un contrat avec l'entreprise. A travers ce contrat, l'entreprise, à travers l'encadrement, prescrit un travail. Cette prescription représente un cadre grâce auquel la personne va travailler. La prescription, qu'elle soit formalisée sous forme de fiche de poste ou pas, définit les outils à utiliser, les tâches à réaliser et l'espace dans lequel le travailleur interagit avec le système de travail. Or, ces tâches à réaliser (tâches prescrites), ne sont pas celles réellement exécutées (les tâches réelles). Selon la fonction dans l'entreprise, cela peut paraître évident pour certains, ou intolérable pour d'autres. Reste que l'activité de travail, qui peut se définir par la mobilisation du travailleur pour atteindre les objectifs assignés, n'existe qu'à travers cet écart entre le prescrit et le réel.

Le travail en ergonomie renvoie donc à trois réalités qui sont les conditions de travail, l'activité de travail et les résultats du travail. Ces derniers sont de deux ordres : les résultats sur la production et les résultats sur l'individu. Autrement dit, les conditions de travail conduisent chaque travailleur à développer une activité de travail qui va contribuer ou pas à la performance de l'entreprise et à la construction de son bien-être.



Figure 1 : La fonction intégratrice de l'activité (Guérin et al., 2001)

En nous référant à la figure ci-dessus, nous pouvons avancer que l'activité de travail est déterminée par des facteurs relatifs à l'individu et des facteurs relatifs à l'entreprise. Selon les résultats de l'activité de travail, l'état de l'opérateur (appellation du travailleur en ergonomie)

peut s'en trouver modifié (fatigue, accroissement de compétences), de même que l'état de l'entreprise (par exemple, des rebus peuvent conduire à une nouvelle répartition des tâches). C'est donc dans l'activité de travail que s'articule bien-être de l'opérateur et performance de l'entreprise. Avant d'aller plus loin, il reste à définir ces deux concepts que sont le bien-être et la performance.

Bien-être et performance, les objectifs de l'ergonomie

A priori, bien-être et performance sont deux concepts quasi-antinomiques. Pourtant, il s'agit là de l'objectif essentiel de l'ergonome que d'articuler bien-être et performance. L'Organisation Mondiale de la Santé définit la santé comme un état de complet bien-être physique, psychologique et social. Autrement dit, le bien-être général intègre les dimensions physique, psychologique et sociale. Ces dimensions sont mobilisées au cours de l'activité de travail. L'opérateur mobilise son corps, ses capacités mentales et communique afin d'atteindre des objectifs généralement de production. Toutefois, ces mêmes dimensions peuvent dans certaines conditions être affectées et conduire à un mal être voire des pathologies professionnelles ou des accidents du travail.

L'atteinte des objectifs assignés n'est pas la performance. Cette dernière est comme étant le couplage de l'efficacité (atteinte ou non des résultats) et de l'efficience (moyens mis en œuvre pour y arriver) (Bourgeois et Hubault, 2005). Dès lors, la performance est intimement liée au bien-être puisque le facteur humain est un élément de l'efficience. L'humain, en tant que moyen mis en œuvre pour atteindre les résultats souhaités, peut voir sa santé affectée. En dépit des maladies professionnelles consécutives, des accidents du travail ou de l'absentéisme tous coûteux, l'entreprise peut réussir à atteindre les objectifs. Dans ce cas, l'entreprise sera efficace, mais pas efficiente ni performante.

Cette définition de la performance témoigne du lien qu'elle entretient avec le bien-être. C'est dans ce cadre que l'action de l'ergonome s'inscrit, afin d'articuler bien-être et performance.

La pratique de l'ergonome

Comme pour toute action de conseil, l'ergonome intervient après une demande formulée par l'entreprise. Cette demande une fois instruite donnera lieu à l'expertise proprement dite. Celle-ci consiste en une compréhension de certaines situations de travail choisies. Cette compréhension qui se veut holistique passe par des observations de l'activité de travail, des entretiens et au besoin par du mesurage des ambiances physiques de travail. Toute la démarche exige l'implication de nombreux acteurs de l'entreprise. A l'issue de cette démarche qui se veut participative, il ne s'agit nullement de proposer des solutions clé en main, mais de formuler des préconisations réalistes et réalisables.

La demande comme point de départ

En Tunisie, la plupart des demandes formulées à l'ergonome portent sur des questions de santé telles que les troubles musculosquelettiques, la surdité professionnelle les accidents du travail ou les risques psychosociaux. S'il est généralement admis que l'entreprise fait appel   l'ergonome lorsqu'elle a tout essayé, l'ergonome sait que sa particularité est de pouvoir

mettre en lien différentes problématiques non évoquées. Derrière ces demandes de santé, il est fréquent de voir que l'entreprise rencontre des problèmes de production (non respect des délais, rebuts, seconds choix). Aux conséquences économiques en lien avec la santé (absentéisme, augmentation des cotisations à l'assurance de santé, etc) s'ajoutent des coûts accrus liés à la production.

L'analyse de la demande est donc une phase essentielle dans laquelle l'ergonome inscrit celle-ci dans une histoire. Il est fréquent de voir que l'entreprise est en phase de restructuration, que de nouvelles décisions stratégiques ont été prises ou que le travail gagne en intensification. L'ergonome est donc amené à redonner du sens à la demande et à la reformuler de sorte de mener une intervention cohérente. A ce stade, la réelle difficulté est de convaincre que l'ergonome n'est pas un acteur de la santé au travail au même titre que d'autres spécialistes, mais que son action de transformation est large et dépasse le poste de travail. A l'issue de cette étape l'ergonome présente une proposition d'intervention, qui comprend, outre le contenu habituel, les conditions essentielles de l'intervention que sont l'accès aux situations de travail et au personnel.

La connaissance du fonctionnement de l'entreprise

L'intervention de l'ergonome s'inscrit dans l'unicité de toute entreprise et la singularité des situations de travail. Si l'analyse de l'ergonome passe par les situations de travail, il sait que celles-ci sont déterminées en partie par des facteurs organisationnels. Il s'agit alors de mettre en lien l'approche microscopique à une approche macroscopique.

C'est ainsi que le fonctionnement de l'entreprise est questionné. Pour cela, des informations essentielles sont recueillies au sujet des dimensions économique et commerciale, sociale et démographique, législative et réglementaire, géographique, technique et de production.

L'analyse des situations de travail

Cette phase est sans doute ce qui distingue le plus l'ergonomie des autres sciences du travail. L'analyse de la demande a conduit à définir les situations de travail à analyser. Ainsi, l'ergonome est amené à observer certaines situations et à analyser l'activité de travail des opérateurs.

Il s'agit d'une approche compréhensive dans laquelle l'activité de travail est perçue comme résultante de déterminants spécifiques à l'opérateur (ancienneté, âge, formation, etc.) et à l'entreprise (organisation du travail, espaces et outils de travail, ambiances physiques, etc.). Des mesures des ambiances physiques peuvent avoir lieu mais ne le sont pas systématiquement. L'enjeu ici est d'identifier et d'articuler les facteurs générant un mal être au travail et une baisse générale de la performance.

Le diagnostic et la formulation des recommandations

Le diagnostic local ou pré-diagnostic propose une formulation des liens entre conditions d'exercice de l'activité, activité mis en œuvre et résultats de l'activité. Il circule dans l'entreprise pour provoquer une confrontation des points de vue. Le diagnostic final est synthétique et original, il apporte un plus par rapport aux représentations antérieures. L'action

transformatrice de l'ergonome porte alors non seulement sur le travail, mais sur les représentations que les acteurs de l'entreprise ont du travail.

Les recommandations formulées méritent que leur mise en œuvre soit accompagnée par l'ergonome. En effet, il peut aider à la formulation du cahier des charges nécessaire au processus de transformation. Au final, il participera à l'évaluation des solutions proposées et expertisera le besoin éventuel en formation pour les opérateurs bénéficiant de conditions de travail nouvelles.

Interventions de l'ergonome, ou l'indissociabilité du bien-être et de la performance

Afin d'illustrer de façon pragmatique le lien que fait l'ergonomie entre bien-être et performance, un exemple d'intervention va être présenté. Nous montrerons que la performance, non évoquée par le demandeur, reste une dimension intimement liée.

L'entreprise ayant fait l'objet de cette intervention est une société off-shore dont la maison-mère est située en Europe. L'entreprise a pour mission de couper les pièces constituant le pantalon et de les assembler.

La phase d'expertise

La demande initiale portait sur les troubles musculosquelettiques rencontrés dans la population des opératrices sur machine. Ces pathologies conduisaient à l'augmentation de l'absentéisme et l'entreprise craignait de voir les maladies professionnelles augmenter. Le diagnostic que nous avons réalisé soulignait les difficultés d'adaptation de l'organisation et des opératrices en termes d'apprentissage face à la stratégie du groupe. Cette stratégie visait l'accroissement de la diversité des modèles, l'objectif étant l'augmentation des parts de marché et l'anticipation permanente des attentes des clients. Or, chaque nouveau modèle exige un nouvel apprentissage des opérations d'assemblage voire de nouvelles formes d'organisation et le temps nécessaire ainsi que les moyens pour ces ajustements étaient rarement disponibles. Par conséquent, les chaînes subissaient régulièrement d'une part, des ralentissements et des difficultés dans l'atteinte des objectifs de production et d'autre part, des problèmes de qualité amenant un taux élevé de produits de second choix par exemple.

L'activité de travail des opératrices se trouvait en tension voire en contradiction entre au moins trois objectifs différents : tenir la cadence, tenir les critères de qualité et tenir bon. Ce compromis était souvent réalisé au détriment de la santé et de la sécurité des opératrices. Une activité manuelle et visuelle permanente et sous forte pression temporelle les contraignait à adopter une posture assise, avec des flexions au niveau du dos et de la nuque maintenues pendant la majeure partie du temps de travail. A aucun moment leur activité ne permettait l'adoption d'une posture debout ou des déplacements et une détente des articulations et muscles sollicités. Le cycle était généralement court et peut être affecté par différents incidents : casses d'aiguille, casses de fil, pannes machines, nécessité d'intervenir à un autre poste de travail pour soutenir le rendement d'une collègue en difficulté. La gestion des

incidents par les opératrices elles-mêmes impliquait également des postures contraignantes au niveau de la nuque et du dos avec des flexions supérieures à 30°.

La phase de restitution

Comme toute intervention, notre diagnostic a débouché sur des pistes d'actions d'amélioration construites et discutées avec l'encadrement et les représentants du personnel.

Ainsi, nous avons noté l'importance des déterminants organisationnels qui conditionnent l'activité physique pénalisante au poste de travail, et en particulier l'impact des aléas qui impliquent alors de devoir rattraper le temps perdu par leur traitement. Au-delà de l'aspect répétitif du travail un processus d'intensification émergeait. Nous postulions alors que les actions menées afin de réduire ces aléas, notamment le renforcement des effectifs de la maintenance et des actions préventives, libéreraient des marges de manœuvre chez les opératrices qui auraient été exploitées notamment en temps de pause récupérateur. Cette action aurait permis une récupération physiologique, utile dans la prévention des TMS.

Quelques temps après l'intervention, nous avons pu observer que, par exemple, l'équipe des mécaniciens avait été renforcée avec l'accueil de stagiaires. Son organisation visait à entretenir davantage les machines en fin de journée afin qu'elles soient opérationnelles le lendemain. Le choix des machines faisant l'objet de l'intervention des agents de maintenance était quant à lui permis grâce à la reconnaissance des compétences des opératrices. En effet, certaines d'entre elles savaient identifier, notamment à travers le bruit de la machine, la nécessité d'intervenir.

Dès lors, la question du bien-être est traitée en relation direct avec l'organisation du travail améliorant les résultats en termes de santé des opératrices et de performance. Les actions de maintenance préventives permettent ici de dégager du temps pour les opératrices de sorte qu'elles puissent s'octroyer d'avantage de pause ou de développer un geste professionnel plus adapté. Ce dernier point invite à soulever la question du pouvoir d'agir des opératrices qui est une garantie de l'efficacité de leur travail. Finalement, soulignons que la reconnaissance des compétences des opératrices à identifier les dysfonctionnements des machines conditionne l'efficacité de l'action de maintenance et contribue à les valoriser et à les motiver.

Conclusion : les enjeux de l'ergonomie en Tunisie

L'ergonomie et plus particulièrement le métier d'ergonome gagnent à être connus en Tunisie. Trop longtemps perçue comme un luxe, les entreprises gagneraient à la considérer comme un besoin (Dul et Neumann, 2009). Intégrer l'ergonomie dans les démarches de conception des systèmes de production favoriserait la compétitivité en entretenant efficacité et efficience. Parce que l'ergonome lie bien-être et performance, les entreprises réduiraient de manière considérable les problèmes liés aux ressources humaines (maladies professionnelles, accidents, absentéisme, démotivation, etc.) et à la performance (retards de production, rebuts, seconds choix, etc.).

Le développement de l'ergonomie en Tunisie ne peut se faire que grâce à une connaissance accrue du métier d'ergonome et des critères qui définissent le métier (Ghram, 2012). Les

différents médias contribuent déjà à cela. Dès lors, il est possible de croire à une évolution des représentations de l'ergonome autre que celle d'un « catalogue de normes ambulant ». Sans doute que des demandes nouvelles émergeront en lien avec les questions de performance. Reste que les acteurs de l'entreprise, et particulièrement les cadres et les dirigeants, doivent accepter de remettre en question l'organisation existante pour la faire évoluer et reconnaître aussi l'intelligence du facteur humain garant de la performance.

Bibliographie

Bourgeois, F., & Hubault, F. (2005). Prévenir les TMS. De la biomécanique à la revalorisation du travail, l'analyse du geste dans toutes ses dimensions. *@ctivités*, 2(1), 19-36, <http://www.activites.org/v2n1/bourgeois.pdf>

Daniellou F. (1992). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. Thèse d'Habilitation à Diriger des recherches. Bordeaux : Editions du LESC.

Dul, J. et Neumann, W.P. (2009). Ergonomics Contributions to Company Strategies. *Applied Ergonomics*, 40(4), 745-752.

Ghram, R. (2012). Enjeux de l'ergonomie émergente en Tunisie. Dans *les Actes du 47ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française*, Lyon, France (p. 36-41).

Guérin F., Laville A., Daniellou, F., Duraffourg J. et Kerguelen, A. (2001). *Comprendre le travail pour le transformer* (2ème ed.). Lyon : éditions de l'ANACT.