

PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL ET ERGONOMIE

« Analyse de la situation de travail – Méthodes et techniques »

Cours A3

Leçon 19

(Dispensée en 1985 par Alain Wisner)

RECOMMANDATIONS ERGONOMIQUES : RELATIONS DU DISPOSITIF TECHNIQUE AVEC LA SOCIÉTÉ (SOCIOTECHNIQUE) DANS LES PAYS INDUSTRIALISÉS ET DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL – TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

L'évolution de l'industrialisation dans le temps et l'espace pose le problème de la sociotechnique dont on peut rappeler la définition très large adoptée dans ce cours : (voir LEÇON 1) "c'est l'ensemble des connaissances scientifiques, géographiques, démographiques, économiques, sociologiques et anthropométriques qui permettent de concevoir un ensemble de production (machine, atelier, usine) et qui permettent à une population déterminée d'y avoir de bonnes conditions de travail". On pourrait peut-être parler plus justement d'anthropotechnique. Il ne s'agit plus dans ce cas d'adaptation du travail à l'homme, comme pour l'ergonomie, mais d'adaptation de la technologie à la population.

Sur le principe, il paraît difficile de ne pas admettre une telle adaptation : la population des travailleurs français a évolué de façon considérable depuis 80 ans, c'est-à-dire depuis TAYLOR et l'on ne saurait lui appliquer les mêmes recommandations. Il en est de même si au lieu de se déplacer dans le temps on parcourt l'espace, on ne saurait sans risque transférer intégralement un dispositif hautement automatisé dans un pays dont le taux d'alphabétisation demeure très bas.

Aussi importante que soit cette réflexion, elle est d'une nature moins assurée que celle sur laquelle repose l'ergonomie. L'expérimentation psychologique et physiologique sur l'homme donne des résultats objectifs, certes ces résultats sont à utiliser avec précautions comme on l'a vu dans ce cours. Les sciences sur lesquelles repose la sociotechnique laissent beaucoup plus de place à des modèles interprétatifs différents, aux idéologies, aux décisions politiques. Par ailleurs, l'élaboration des recommandations sociotechniques n'en est qu'à ses débuts. On ne peut, dans ce domaine, apporter des preuves de réussite de même nature que celles que l'on fournit en ergonomie.

Sociotechnique et pays industrialisés

La réflexion sociotechnique qui se développe depuis l'école du Tavistock Institute de LONDRES (P.E. EMERY, E.L. TRIST) avec les travaux de l'U.C.L.A. (L. DAVIS), ceux de l'Institut de Psychologie d'OSLO (F. THORSRUD, J. GULOWSEN), de celui de STOCKHOLM (B. GARDELL) et de TURIN (E. NOVARA) a été exposée en France au grand public par F. HERZBERG.

Comme on l'a vu dans la Leçon 2, les psychosociologues du travail ont constaté, dès le début de leurs réflexions, le mécontentement des travailleurs vis-à-vis de l'organisation taylorienne du travail. Ce mécontentement qui s'exprime de diverses façons (en particulier, grèves absentéisme, rotation du personnel, négligence) traduit de façon massive le désintéret vis-à-vis du travail. L'étude fondamentale est celle d'ELTON MAYO à la Western Electric. Elle a été interprétée à tort comme traduisant l'indifférence des travailleurs vis-à-vis des conditions matérielles de travail, mais à juste titre comme exprimant la volonté des travailleurs d'être considérés comme des personnes, comme rejetant le superbe mépris de TAYLOR (le travailleur qui a la force et l'intelligence d'un bœuf) ou de FORD (le travailleur doit laisser son intelligence avec son chapeau au vestiaire).

La première interprétation, erronée, d'indifférence pour les conditions matérielles de travail a été utilisée pour justifier le retard des services de méthodes à inclure les connaissances ergonomiques dans la conception du dispositif technique. Encore maintenant, on voit des organismes spécialisés dans l'amélioration des conditions de travail préconiser des modifications de nature psychosociale de l'activité de travail dans des situations où les conditions matérielles de travail ne sont pas acceptables. On sait que HERZBERG a fort justement insisté sur le fait que les conditions matérielles de travail (qu'il appelle hygiéniques) doivent d'abord être amenées à un niveau satisfaisant pour que les mesures psychosociales soient efficaces.

La bonne interprétation des travaux réalisés à la Western Electric est certainement que les travailleurs ont besoin d'être considérés comme des personnes. Cela s'est traduit par le mouvement des relations sociales, de formation des cadres d'atelier aux relations humaines etc.,. Ce mouvement n'a conduit qu'à des changements limités de conditions de travail, surtout dans les situations nombreuses où les exigences très fortes de production laissaient à la maîtrise d'atelier une fonction prédominante de contrainte.

Le résultat le plus important des recherches issues de l'étude de la Western Electric est certainement l'apparition de la notion de sociotechnique telle qu'elle se dégage des travaux des auteurs cités au début de ce paragraphe. On peut reconnaître à ces travaux deux catégories d'orientations : mise en question de la division du travail, évolutivité des techniques en fonction de la société. On peut à ce propos discuter de l'orientation du changement des techniques.

Mise en question de la division du travail

Dans la période de développement brutal de l'industrie, il fallait faire faire des travaux complexes à des hommes et des femmes arrivés récemment de la campagne, analphabètes et souvent étrangers (les ouvriers de TAYLOR étaient de pauvres ouvriers néerlandais ou suédois immigrés récemment aux U.S.A.). La solution proposée alors n'était que l'évolution extrême de la division du travail et des tâches préconisées par Adam SMITH au XVIII^e siècle. L'ouvrier doit exécuter strictement la tâche prescrite par un autre. Cette tâche doit être très simple pour que l'apprentissage soit rapide (permettant de parer à la rotation du personnel) et complet afin d'assurer une production individuelle élevée.

Les avantages économiques de ces divisions sont si importants que ce mode d'organisation du travail continue à dominer la production de masse dans le monde. Toutefois, dans les pays développés industriellement il devient difficile d'employer la population nationale à ces travaux malgré des salaires parfois élevés. Dans la population nationale, seules certaines catégories défavorisées acceptent encore de travailler dans ces conditions : femmes ou minorités raciales (U.S.A.). Au cours des années 1955-1975 qui ont connu un brutal développement de l'industrie européenne occidentale, cette situation a conduit à l'immigration massive de travailleurs étrangers (10 % de la population du régime général de la sécurité sociale) chez lesquels on recherchait les mêmes qualités qui se rencontraient 50 ou 100 ans auparavant chez les paysans qui émigraient vers les villes de leur propre pays : analphabétisme, pauvreté, faible statut social conduisant à l'obéissance au système de travail quelque pénible qu'il soit.

La crise économique et le grave chômage qui l'accompagne font apparaître le caractère désastreux du maintien et du développement d'un système de production qui ne correspond pas à l'évolution de la population nationale, permet le chômage d'une importante partie de celle-ci en même temps qu'il maintient une demande permanente d'étrangers pauvres et peu instruits.

Pour certains experts, le seul mode de production efficace est celui de la division extrême du travail et des tâches auquel TAYLOR a attaché son nom. Il faut dans ces conditions soit exiger "une adaptation du système éducatif à l'industrie", c'est-à-dire une baisse du niveau d'instruction des pays développés, ce qui est une aberration sociale et économique, soit accepter la présence permanente, voire croissante, d'une très forte minorité d'étrangers peu exigeants chargés des tâches pénibles de production, ce qui n'est guère acceptable au stade actuel d'évolution du monde, soit enfin faire faire à l'étranger ces travaux industriels pénibles - ce qui comporte des dangers évidents d'effondrement économique ultérieur des pays européens par désindustrialisation.

Le mouvement sociotechnique prétend aller à l'encontre du conservatisme technique et social que constitue la volonté de maintenir la division extrême du travail comme concept unique ou prédominant de la

production de masse même quand, à l'évidence, les circonstances qui en expliquaient l'usage – sans le justifier – sont en voie de disparition.

On voit que ces considérations – pour importantes qu'elles soient – ont d'autres dimensions que celles de l'ergonomie et ne peuvent servir de base à l'action du praticien que dans la mesure où une orientation dans ce sens se dégage dans l'entreprise.

Evolutivité des techniques en fonction de la société

On a vu dans la Leçon 6 qu'une partie importante de la démarche ergonomique qui consiste à explorer les structures techniques, économiques et sociales dans lesquelles se trouve l'entreprise et dans lesquelles l'ensemble de production à construire apparaîtra et se développera. Dans la Leçon 7, on a plus particulièrement développé la description de la population des travailleurs en insistant sur le fait que 40 % d'entre eux sont des femmes, 50 % ont plus de 40 ans et que 10 à 15 % sont porteurs de handicaps plus ou moins importants.

On insistera plus spécialement ici sur l'évolution des capacités intellectuelles liées à l'instruction : il y a 10 fois plus de bacheliers et d'étudiants de l'enseignement supérieur qu'il y a 40 ans et 20 fois plus que du temps de TAYLOR. La scolarité obligatoire jusqu'à 13 ans à partir de 1880, l'est maintenant jusqu'à 16 ans en France alors qu'elle se continue jusqu'à 18 ans dans de nombreux pays industriels (U.S.A., pays nordiques, etc.). Il ne s'agit pas d'un fait négatif mais d'un élément capital dans le progrès économique, mais à condition que ce fait soit intégré dans la sociotechnique, dans le dispositif de production. Certains, on l'a vu, pensent au contraire qu'il faut revenir en arrière et adapter le niveau d'instruction au dispositif de production. Cette position est mauvaise dans la perspective du développement économique. Elle est également insoutenable du point de vue social. La prospérité des pays développés, qui a été acquise par l'essor industriel, a permis aux peuples de ces pays d'accéder successivement à la satisfaction de divers besoins : alimentation, vêtements, logement, santé, et ... instruction. Dans beaucoup de cas, l'instruction est très explicitement voulue pour faire échapper les enfants à l'usine que les parents ont connue. Il faut donc construire des usines qui conviennent au moins à ceux qui ont leur BEPC comme le précisaient récemment les instructions d'un grand industriel aux responsables des conditions de travail.

L'orientation du changement technologique

Si l'on admet qu'il faille réorienter le dispositif de production en fonction de l'analyse anthropotechnique on n'a pas pour autant choisi les modalités de ce changement.

Pour certains, cette réorientation ne peut être que limitée, les seules possibilités se situant d'une part dans l'aménagement matériel du travail (ambiance physique améliorée, réduction de la charge musculaire) et

d'autre part dans la réduction du temps de travail. Le travail sera considéré comme une zone sombre de la vie par ailleurs orientée essentiellement vers les loisirs ou des activités gratuites, culturelles, sociales ou sportives. Une grande contradiction persiste habituellement dans ce cas, car le dispositif technique possède dans ces conditions des exigences dont l'existence risque de polluer le reste de la vie : charge mentale intense pendant le travail, horaires désarticulés contraires aux rythmes biologiques et sociaux. Il existe dans ces conditions, des risques très importants de rejet du travail lui-même avec refuge dans les dispositifs médicaux et sociaux de la société.

Une approche tout autre est celle de la sociotechnique. On cherche à rendre le travail plus intéressant en l'élargissant (tâches de même nature), en l'enrichissant (tâches de natures diverses), en le restructurant (attribution aux travailleurs de certaines fonctions de la maîtrise). Il faut préciser que ce mouvement lutte essentiellement contre la division des tâches. Il réussit surtout quand la qualité de la production est l'exigence dominante. Quand la quantité de production prédomine, l'extrême division des tâches garde sa grande efficacité économique si on l'apprécie uniquement dans la période où le dispositif technique est engagé. Si on considère la production globale compte tenu des troubles liés à l'extrême division du travail (grèves, absentéisme, rotation du personnel), l'avantage du dispositif traditionnel n'est pas aussi sûr, même d'un point de vue strictement économique. En tout cas, il ne permet d'employer qu'une population particulière signalée plus haut (étrangers).

Certains ont été jusqu'à préconiser dans le cadre de la sociotechnique, un début de reflux de la division du travail. En Norvège, on a parlé à ce propos de "démocratie industrielle" avec un pouvoir accru des travailleurs sur l'organisation de leur propre travail dans l'atelier. J. GULOWSEN a montré que ces expériences n'avaient réussi que dans les cas où le pouvoir des travailleurs dans l'atelier s'associait au pouvoir des travailleurs dans la direction de l'entreprise par l'intermédiaire des syndicats. On voit que ces perspectives d'autogestion des ateliers, actuellement fort discutées sur le plan idéologique, sont intéressantes mais sont loin d'avoir engendré des règles concrètes d'organisation du travail qui puissent être généralisées à toutes les situations, même en pays industrialisés.

Une remarque fondamentale doit être à nouveau exprimée après HERZBERG. Les formules de réorganisation du travail citées plus haut ne peuvent être séparées d'amélioration de type ergonomique dont on peut rappeler qu'elles sont liées aux caractéristiques de la population et aux changements des conditions générales de vie de la population : on ne peut passer du logement moderne de l'ensemble commercial futuriste, du réseau de communication techniquement avancé à une entreprise où les conditions matérielles sont celles du XIX^e siècle.

On a souvent cité, à juste titre, l'usine Volvo de KALMAR comme un bon exemple de restructuration des tâches. Mais on n'insiste pas assez sur le fait que des changements ergonomiques radicaux ont été simultanément introduits sur le plan postural (garnissage des voitures), dans l'ambiance sonore (le bas niveau de bruit permet les conversations nécessaires dans le travail de groupe) et dans la sécurité (chariots à arrêt instantané au moindre heurt).

Anthropotechnique et pays en développement industriel

Le développement industriel récent (30 dernières années) de nombreux pays dont la civilisation était restée traditionnelle correspond à deux mouvements parfois conjoints et souvent opposés, d'origines internationale et nationale.

Le développement industriel d'origine internationale

D'une part les pays industrialisés cherchent à développer leurs marchés et ne peuvent plus le faire selon les lois du pacte colonial qui réservait la transformation industrielle à la métropole, ils sont donc conduits à construire des usines analogues aux leurs dans les divers pays où ils veulent vendre (voir Leçon 17). D'autre part, l'accroissement des salaires et des charges sociales dans leur pays d'origine, les difficultés liées à une proportion trop élevée de travailleurs étrangers dans les pays industrialisés, conduisent à installer des entreprises exigeant une main-d'œuvre abondante dans des pays où salaires et charges sociales sont bas. Les conséquences de cette politique économique sur les conditions de travail sont très diverses. Tantôt la production – surtout dans le secteur primaire – n'est guère liée aux conditions de travail et celles-ci sont médiocres ou mauvaises, surtout si par ailleurs les réactions sociales sont faibles ou nulles du fait du régime politique. Dans d'autres cas, surtout dans le secteur secondaire, le système de fabrication est, du fait des exigences de qualité du produit, analogue à celui des pays développés, il en a les qualités (sécurité des machines, travail musculaire modéré, ambiance physique étudiée) mais aussi les défauts (désorganisation des horaires de travail, surcharge mentale). De telles unités industrielles appartenant habituellement à des sociétés multinationales constituent alors de véritables îles techniques et sociales. Dans ces conditions, le travail de l'ergonome se fait éventuellement au siège de l'entreprise multinationale (voir Leçon 17). Un certain travail d'adaptation aux conditions locales peut être réalisé (climat, aspects anthropométriques et culturels).

Le développement industriel d'origine nationale

Certains pays en voie de développement industriel se bornent à accueillir le plus souvent possible les initiatives des sociétés multinationales en cherchant d'une part à employer la population la plus nombreuse possible (car ce sont souvent des pays à croissance démographique

rapide) et d'autre part à obtenir des avantages financiers pour les industriels locaux (joint venture) et par l'Etat (impôts).

Mais beaucoup d'autres pays veulent construire eux-mêmes leur économie et organisent eux-mêmes leur industrialisation. Ces pays rencontrent souvent des difficultés financières qui réduisent leur liberté de choix technologique, car ils sont souvent contraints à acheter la technologie de la firme qui propose le contrat le plus acceptable financièrement, économiquement et politiquement.

Dans d'autres cas, le pays et ses représentants peuvent réellement choisir et rédiger un cahier des charges relatif aux conditions de travail qui devront être réalisées dans les futures installations. C'est là que se situe le travail important et difficile des ergonomistes des pays en développement industriel.

La signification de leur travail apparaît clairement dans ses aspects négatifs. Telle usine de pâte à papier installée à grands frais dans un pays d'Afrique Equatoriale ne peut fonctionner dans les conditions climatiques qui y prévalent. Telle usine de production d'aluminium, construite dans un autre pays africain, a toujours besoin après 20 ans de la présence d'un groupe important de cadres appartenant au pays d'origine des installations. Une usine automatisée construite dans une petite ville du centre de l'Amérique du Sud ne fonctionne pas car elle exige une forte équipe de techniciens très qualifiés en informatique et automatisme, or ces spécialistes peu nombreux dans le pays préfèrent répondre aux offres d'emploi dans les grandes villes du pays. Une très grande entreprise de tissage en Asie du Sud continue après 20 ans de fonctionnement, à souffrir d'un taux très faible d'engagement des métiers à tisser trop souvent en panne.

Dans tous ces cas, le matériel a été acquis au prix d'un effort financier très pénible, prélevé sur des ressources indispensables à la simple survie de la population, ou bien il a coûté au pays une sujétion accrue vis-à-vis du contrôle économique et financier international.

Dans tous ces cas une meilleure adéquation du dispositif technique aux caractéristiques du pays apparaît indispensable du point de vue climatique, démographique, sociologique, anthropologique.

Une étude de ces diverses caractéristiques apparaît donc comme indispensable avant toute nouvelle installation dans un pays en développement industriel. Elle est nécessaire pour assainir le marché du transfert de technologie. Elle doit être réalisée par l'acheteur pour établir son cahier des charges, elle doit être connue ou réalisée par le vendeur s'il veut honorer son contrat, surtout si l'usine doit être vendue non pas "clefs en main" mais "produit en mains" comme cela se fait de plus en plus.

Les études sont parfois difficiles, parfois assez aisées du fait de la richesse croissante des travaux universitaires et gouvernementaux

dans les pays en développement industriel. Il est en tous cas toujours possible de réaliser une étude critique de l'installation modèle dans le pays vendeur et d'une installation analogue dans le pays acheteur. On retrouve ainsi la base même de l'ergonomie : l'analyse des situations de travail.

- :- :- :- :- :- :-