

SÉRIE
SÉCURITÉ, HYGIÈNE
ET MÉDECINE DU TRAVAIL
N° 50

STRESS ET SATISFACTION AU TRAVAIL

ÉTUDE CRITIQUE

T. M. Fraser



BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL GENÈVE

Copyright © Organisation internationale du Travail 1983

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole n° 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être adressée au Service des publications (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

ISBN 92-2-203042-7

ISSN 0250-412X

Première édition 1983

Original anglais publié sous le titre *Human stress, work and job satisfaction*
(ISBN 92-2-103042-3)

Les désignations utilisées dans cette publication, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

Les publications du Bureau international du Travail peuvent être obtenues dans les principales librairies ou auprès des bureaux locaux du BIT. On peut aussi se les procurer directement, de même qu'un catalogue ou une liste des nouvelles publications, à l'adresse suivante: Publications du BIT, Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse.

AVANT-PROPOS

La présente étude, qui porte sur l'homme dans son milieu de travail, fait intervenir des disciplines telles que la physiologie, la psychologie, la sociologie, l'ergonomie, la médecine clinique et l'ingénierie des systèmes. Personne ne peut prétendre les maîtriser toutes. Ecrite par un généraliste pour des généralistes, l'étude s'adresse à ceux qui, ayant peut-être des connaissances limitées dans certains de ces domaines, des connaissances plus poussées dans d'autres, souhaitent se former une image globale des liens qui existent entre les divers aspects, tangibles et intangibles, du travail, de la satisfaction au travail et du stress. Les spécialistes pourront trouver des informations plus complètes et plus précises en consultant les publications consacrées à ces questions.

Professeur T.M. Fraser,
Directeur du Centre de sécurité
et d'hygiène du travail,
Université de Waterloo,
Ontario, Canada.

Juin 1981

TABLE DES MATIÈRES

1. LE PROBLÈME	1
2. L'HOMME EN TANT QUE SYSTÈME ET ÉLÉMENT D'UN SYSTÈME: UNE PERSPECTIVE GLOBALE	5
Le système homme-machine-environnement	6
Composante physique de l'environnement opérationnel	8
Composante psychosociale de l'environnement opérationnel	8
Contraintes humaines	9
Contraintes mécaniques	10
Surcharge du système	10
3. PSYCHOPHYSIOLOGIE DU STRESS HUMAIN	11
Homéostasie et feed-back	12
Syndrome général d'adaptation	13
4. EXIGENCES ET SATISFACTIONS DU TRAVAIL	15
Nature et historique du travail	15
Les progrès de l'industrialisation	16
L'humanisation du travail	18
Conception philosophique et théories de la satisfaction au travail	19
L'insatisfaction au travail - Portée du problème	22
Facteurs spécifiques de la satisfaction au travail	24
La satisfaction au travail et la sécurité	27
5. PSYCHOPHYSIOLOGIE DU TRAVAIL ET DE LA FATIGUE	29
Travail physique	29
Travail qualifié	31
6. LES MÉCANISMES DU STRESS ET SES MANIFESTATIONS DANS LE TRAVAIL	35
Le travail en tant que facteur de stress	35
Théorie du stress lié au travail	36
7. LES RELATIONS ENTRE LE STRESS ET LA SATISFACTION AU TRAVAIL	45

8. REMÈDES ET SUGGESTIONS 49

- Les rapports entre l'ergonomie et l'humanisation du travail 49
- Le problème de la satisfaction au travail 51
- La mesure de la satisfaction au travail 51
- Facteurs biologiques et facteurs sociaux exerçant une
influence sur la satisfaction au travail 52
- L'étude de l'influence du changement 53
- Humanisation du travail et satisfaction au travail 53
- Application du concept des systèmes aux sciences humaines 54

RÉFÉRENCES 55

LE PROBLÈME

1

Il existe, parmi ceux qui s'attachent à exercer une influence sur la conscience sociale des sociétés industrielles les plus avancées, un sentiment largement répandu qu'en dépit de l'amélioration apportée aux conditions matérielles du travail - amélioration saluée depuis plus d'un demi-siècle - le climat dans lequel se déroule l'activité humaine devient de plus en plus intolérable pour la plupart des membres de la population active. L'époque où les hommes étaient exploités dans un milieu hostile est sans doute partiellement révolue, mais les dangers et la honte de cette époque ont fait place, en partie tout au moins, à des menaces plus subtiles et moins tangibles.

Cette conviction repose, pour l'essentiel, sur la constatation suivante. Alors que les exigences relatives à la main-d'oeuvre se modifiaient avec l'industrialisation et le progrès technologique, et que le caractère même de cette main-d'oeuvre évoluait au fur et à mesure que ses membres parfaisaient leur éducation, développaient leurs aptitudes et accroissaient leur production, l'évolution de la demande en ce qui concerne les aptitudes professionnelles ne s'effectuait pas au même rythme. On prétend ainsi qu'une proportion notable des travailleurs de toutes catégories est appelée à exécuter des tâches dépersonnalisées, voire même véritablement contraignantes, dans un environnement étranger à leur nature comportant des restrictions et des tensions sociales qui provoqueront à leur tour insatisfaction personnelle, troubles pathologiques, malaises sociaux et bouleversements économiques.

S'il en est véritablement ainsi, et si cette conviction est partiellement fondée, comment peut-on expliquer le phénomène ? Il paraît y avoir, comme on vient de l'indiquer, deux raisons à cela : les modifications intervenues dans la définition des aptitudes professionnelles requises, d'une part, et les changements enregistrés dans le comportement et les aspirations des travailleurs, d'autre part. En ce qui concerne les aptitudes professionnelles, on peut observer quatre facteurs.

Il faut relever, tout d'abord, que le progrès technologique et l'exécution par les machines et par des procédés semi-automatisés d'une bonne partie des tâches effectuées jusqu'ici par l'homme se sont traduits par une réduction très marquée des besoins en matière de créativité et d'habileté manuelle. Ces tâches, en raison de leur nature même, exigeaient un attachement et un engagement personnels; elles procuraient, en retour, la satisfaction d'un accomplissement.

En second lieu, l'appel à la force physique et à la dextérité manuelle, qualités dont un homme pouvait s'enorgueillir, disparaît de la scène industrielle contemporaine depuis que la puissance mécanique a supplanté l'effort humain.

La technologie a provoqué, en troisième lieu, une demande accrue de travailleurs possédant des qualifications relativement peu élevées et appelés à exécuter des tâches répétitives impliquant une bonne coordination neuromusculaire, de la vigilance et une aptitude réduite à prendre des décisions en présence de situations déterminées par des facteurs extérieurs, ainsi que les ressources émotionnelles leur permettant de faire face aux tensions sociales rencontrées. Cet ensemble de qualités et de ressources, exigé de beaucoup d'individus, se trouve réuni chez un petit nombre d'entre eux seulement.

Enfin, l'organisation hiérarchique mise au point pour la gestion des entreprises industrielles a nécessité un personnel d'encadrement d'un type nouveau doté, dans le domaine de l'intelligence et du commandement, d'aptitudes qui dépassent celles que l'on peut s'attendre à trouver chez bon nombre d'individus.

Ces quatre facteurs, et d'autres sans doute, ont modifié au fil des ans l'attitude que les travailleurs, et plus particulièrement les plus jeunes d'entre eux, éprouvaient à l'égard du travail. Par ailleurs, la prospérité résultant des applications de la technique et les améliorations qui s'en sont suivies en ce qui concerne l'éducation et le niveau culturel des travailleurs ont eu pour effet de modifier leurs aspirations pour ce qui est des tâches qu'ils souhaitent accomplir, des conditions dans lesquelles elles sont exécutées et des compensations qu'ils comptent en retirer; cela est particulièrement manifeste dans les pays développés. Les possibilités plus limitées d'engagement personnel se trouvent compensées par des revendications plus fermes dans le domaine de la sécurité, de l'hygiène et du confort, par une participation accrue à l'organisation et à la planification du travail ainsi qu'à la prise des décisions qui les concernent, et par une amélioration des relations humaines avec les agents de maîtrise et le personnel de direction. Ce qui prime, toutefois, et ce qui motive, peut-être, leurs revendications, c'est le sentiment d'une insécurité croissante liée à des facteurs de caractère social ou à des éléments qui tiennent à la gestion ou à l'environnement; cela est vaguement ressenti comme une menace susceptible de peser sur eux mais qui échappe totalement à leur contrôle.

La technologie et l'industrialisation ont également apporté un autre changement significatif à cet égard : elles ont modifié la nature du stress lui-même.

A l'époque primitive, et sans doute jusqu'à l'aube de la révolution industrielle, le stress était vraisemblablement ressenti comme un état facile à définir, pouvant être identifié de manière précise, présentant souvent un caractère d'urgence et comportant fréquemment une menace pour la vie, mais néanmoins tangible. L'homme réagissait aux manifestations de stress par les actes que lui suggéraient ses caractéristiques physiologiques et ses traits de comportement; il se libérait, ce faisant, des exigences résultant de l'état de stress. Il se peut qu'il ait survécu dans un état de peur permanente; il est peu probable, toutefois, qu'il ait souffert de troubles psychosomatiques liés au travail. L'homme d'aujourd'hui est, lui aussi, exposé au stress. Mais si celui-ci peut présenter parfois un danger pour sa vie et le contraindre à la lutte ou à la fuite (pour utiliser l'expression de Cannon), il est le plus souvent moins intense; il échappe aux actions correctives de type individuel et laisse celui qui y est soumis

dans un état de tension, prêt au combat mais incapable d'identifier véritable ennemi.

Pour tous ceux qui ont étudié la question, les indications qui précèdent sont bien connues, même si elles demeurent quelque peu floues. Il est possible, de manière intuitive, de percevoir qu'il existe un rapport entre le travail humain, le stress et la satisfaction au travail. Etant donné que plusieurs des facteurs en cause sont intangibles, et que certains d'entre eux ne sont pas du tout définis, il est cependant difficile d'établir la nature et les conséquences de ce rapport. C'est à ce problème que s'attache la présente étude, et plus particulièrement à la définition et à la description des facteurs qui interviennent, de leurs relations et de leurs conséquences.

Les éléments fondamentaux, c'est-à-dire le travail, le stress et la satisfaction au travail, sont vastes quant à leur portée, plus ou moins intangibles quant à leur définition et transdisciplinaires quant aux connaissances qu'ils exigent. Toute tentative d'appréhender le problème dans sa totalité sous l'angle d'une discipline spécialisée - psychologie, sociologie, physiologie, etc. - est par conséquent vouée d'avance à l'échec. Ce qu'il faut, au contraire, c'est se placer dans l'optique du généraliste et s'efforcer de situer les divers éléments de l'ensemble dans leur vraie perspective. Cette démarche peut s'apparenter à celle mise au point dans l'ingénierie des systèmes et conduire à considérer l'homme comme une composante en interaction avec un système en état de fonctionnement dont il fait partie.

Carpentier (1974) a écrit à ce propos : "Dans les modèles déterministes, qui furent ceux du siècle dernier, chaque fait prend place dans une ligne évolutive définie par des relations univoques de cause à effet; il s'agit de systèmes physiques limités, fermés et programmables, où la spécialisation et la division du travail trouvaient un fondement logique. Dans les modèles actuels, qui s'appliquent aux organismes vivants, les faits apparaissent comme la conséquence de relations et d'interactions multiples dans des systèmes ouverts aux influences extérieures; les tendances globales résultantes sont souvent imprévisibles et relèvent de l'aléatoire; la notion de spécialisation disparaît au profit de celles de globalisation et d'adaptation nécessaires à la survie et à l'optimisation de l'ensemble."

Dans un contexte voisin, considérant non plus seulement le travail mais la population dans son ensemble, l'environnement général et la qualité de la vie, Levi et Anderson (1974) ont écrit : "Ce qui peut être bénéfique d'un certain point de vue (l'économie, par exemple) peut ne pas l'être d'un autre point de vue (la santé, par exemple), et réciproquement. De la même manière, ce qui peut convenir à l'une des composantes de l'écosystème (la croissance économique due à l'industrialisation rapide, par exemple) peut être malsain pour une autre.... La seule manière rationnelle d'aborder le problème consiste par conséquent à intégrer toutes les stratégies spécialisées, en prenant en considération la totalité de l'écosystème, et à procéder à l'évaluation continue des résultats non seulement en termes économiques ou techniques ou en fonction du bien-être physique, mental ou social, mais en fonction de l'ensemble de ces aspects."

Il ne sera peut-être guère possible de faire tout ce que suggèrent Levi et Anderson; la conception de système offre néanmoins un cadre à l'intérieur duquel il est possible de travailler.

L'HOMME EN TANT QUE SYSTÈME ET ÉLÉMENT D'UN SYSTÈME: UNE PERSPECTIVE GLOBALE

2

L'on peut définir un système comme un ensemble d'éléments interactifs agissant conjointement en vue de l'accomplissement d'une fonction. Chaque élément du système peut constituer lui-même un système comportant ses propres éléments; tout sous-élément peut à son tour être subdivisé, et cela autant de fois qu'on le désire. Tout système possède un état d'équilibre et remplit une fonction. L'état d'équilibre est déterminé par les interactions des divers éléments du système; l'efficacité de la fonction dépend de la stabilité de l'équilibre. Le fait que les éléments du système sont dynamiques et en interaction mutuelle entraîne comme corollaire qu'aucun élément ne devrait être considéré en dehors du système auquel il appartient, puisque le système aussi bien que l'élément lui-même sont modifiés dès que l'élément est isolé du système. Un tel idéal n'est malheureusement pas toujours accessible, et l'on est bien souvent contraint de se satisfaire d'une analyse fragmentaire d'un type ou d'un autre.

L'être humain se trouve, par la force des choses, être un élément de plusieurs systèmes. Il peut être considéré lui-même comme un système composé de nombreux autres systèmes et sous-systèmes; ce concept a été adopté en anatomie, en physiologie et en médecine bien avant de l'être dans d'autres disciplines. Le fait de considérer l'homme comme l'élément d'un système représente toutefois un concept relativement nouveau imposé aux concepteurs, aux ingénieurs et aux planificateurs par une technologie en plein développement qui n'a su reconnaître ni les limitations et les responsabilités de l'individu en tant qu'élément d'une opération poursuivie conjointement dans un environnement technologique, ni ses qualités, ses valeurs et ses possibilités.

Comment ce nouveau concept est-il dès lors apparu ? Au fur et à mesure que les techniques progressaient et que les rythmes s'accéléraient dans les domaines de la production, des transports et des communications, l'homme était appelé à exécuter des tâches de plus en plus exigeantes, et cela dans des conditions défavorables et dans des temps de plus en plus réduits. Se souciant peu des limitations et des capacités des hommes pour le bien desquels ils agissaient en dernière analyse, ingénieurs et spécialistes des sciences physiques poursuivaient le développement de leur monde technologique dans l'idée plutôt naïve que ce qui était humainement possible était, de ce fait même, acceptable. Au début de la deuxième guerre mondiale, tout spécialement dans l'aviation, les performances des appareils militaires commençaient à dépasser les capacités humaines de contrôle; le résultat inévitable fut l'échec du système avec les conséquences que l'on sait (lésions corporelles et dégâts matériels).

L'examen des causes de cette situation, entrepris par Sir Edward Bartlett à Cambridge et par d'autres, conduisit à une première conclusion qui paraît aujourd'hui banale et évidente : l'homme, les machines et les dispositifs qu'il fait fonctionner ou auxquels il est associé ne sauraient être considérés comme des entités indépendantes. Il n'est pas possible de concevoir et de fabriquer une machine ou un dispositif destiné à être utilisé par l'homme - qu'il s'agisse d'une bêche, d'une fraiseuse ou d'un aéronef - sans tenir compte des limitations et des capacités de ceux qui seront appelés à les utiliser et à en assurer l'entretien ou qui seront susceptibles d'être affectés par eux. C'est ainsi que prit naissance le concept du système homme-machine, ce système étant défini comme un ensemble composé d'hommes et de machines (ou d'un seul homme et d'une seule machine) attelés ensemble à l'exécution d'une fonction déterminée. L'ouvrier d'un atelier peut être non seulement l'élément d'un système plus vaste comprenant l'ensemble d'une opération, mais aussi l'élément humain d'un système qui ne comprend qu'un seul individu et un seul outil.

Un système homme-machine, quelle que soit sa nature, ne saurait exister en dehors d'un environnement. Aussi, de même que l'on ne saurait raisonnablement considérer l'homme et la machine comme des entités indépendantes l'une de l'autre, on ne peut considérer le système homme-machine comme étant indépendant de l'environnement dans lequel il opère. Il faut donc envisager un ensemble complexe homme-machine-environnement en interaction, ensemble dont les éléments sont en équilibre dynamique. L'homme, la machine et l'environnement interagissent l'un avec l'autre. L'homme est présent dans l'environnement et interagit avec celui-ci; il façonne un objet, construit une machine, met au point un dispositif ou une technique; son travail et ses exigences l'amènent à définir et à modifier la machine qu'il utilise; la machine à son tour modifie ou détermine les activités humaines; l'homme et la machine forment un système qui interagit avec l'environnement tout comme le fait la machine elle-même en modifiant la nature de l'environnement et en s'y intégrant, tandis que l'environnement conditionne la nature de la machine.

Si l'on veut étudier les relations qui existent entre le travail humain, le stress et la satisfaction au travail, il convient donc de se placer dans le contexte d'un système ou d'un ensemble complexe homme-machine-environnement.

LE SYSTEME HOMME-MACHINE-ENVIRONNEMENT

Il existe plusieurs façons de représenter un système homme-machine-environnement. Le schéma de la figure 1 est simple et approprié; bien que l'on ait tenté de le rendre compréhensif, on ne saurait prétendre qu'il soit le seul moyen, ni le moyen le plus complet, de représenter un système complexe. Il s'agit du modèle modifié d'un premier schéma mis au point par l'auteur dans le cadre de travaux d'ergonomie (Fraser, 1964 et 1975).

Ainsi que cela ressort de la figure 1, un système homme-machine existe dans un environnement. L'interface homme-machine est le plus important; c'est là que se situent les échanges d'information et d'action entre l'homme et la machine par l'intermédiaire des tableaux de présentation des données et des dispositifs de commande et de contrôle. Le système homme-machine ne peut toutefois interagir avec la totalité de l'environnement; chaque système homme-machine découpe en quelque sorte,

dans l'écosphère, son propre environnement opérationnel. Etant donné qu'il existe un ensemble infini de systèmes homme-machine, nous aurons également affaire à un ensemble infini d'environnements opérationnels qui se chevauchent. Par conséquent, un environnement opérationnel pourra se rapporter soit à une relation homme-outil, soit à une relation homme-véhicule, soit encore à une relation industrie-usine, etc. Les environnements opérationnels possèdent en commun certaines caractéristiques qui jouent un rôle important pour ce qui est de leurs effets sur l'homme et qui peuvent être classées en deux catégories principales : la composante physique, ou matérielle, et la composante psychosociale.

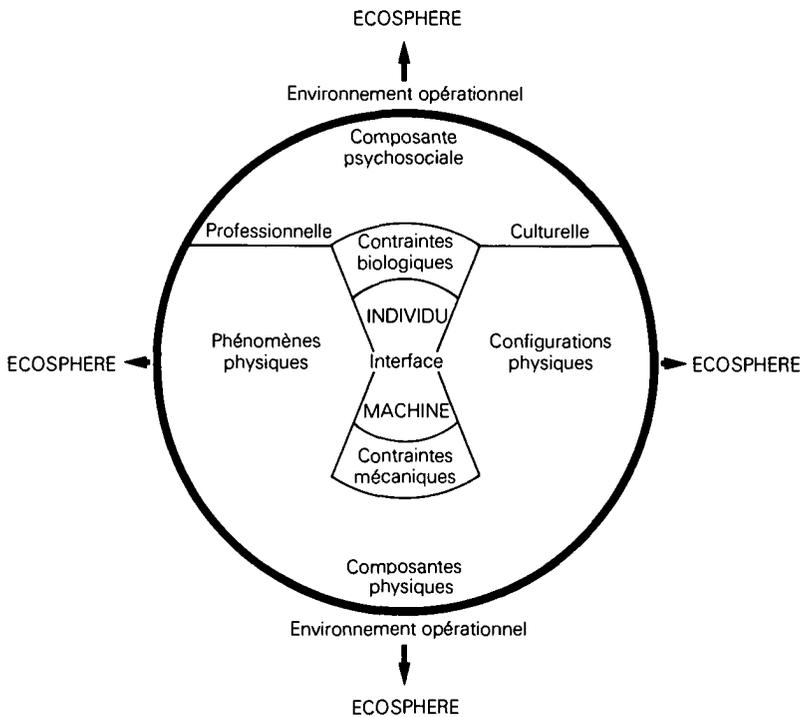


Figure 1 — Le système homme — machine — environnement

Composante physique de l'environnement opérationnel

On peut considérer que cette composante résulte de l'interaction de plusieurs phénomènes pouvant revêtir différents états ou se présenter dans diverses conditions. Les phénomènes physiques en question comprennent :

- 1) des phénomènes dynamiques (forces et mouvements) : accélération, décélération, vibrations, bruit, explosions, etc.;
- 2) des phénomènes thermiques : chaleur, froid, humidité;
- 3) des phénomènes chimiques ou de nature particulière : substances chimiques toxiques, matières nocives;
- 4) des phénomènes faisant intervenir l'énergie des rayonnements : rayonnements ionisants et non ionisants (alpha, bêta, gamma, rayonnements X, électrons, neutrons, etc.; rayonnements visible et ultraviolet; champs électrique et magnétique; rayonnements à fréquences radio-électriques, etc.;
- 5) des phénomènes liés à la pression barométrique : pressions hypobares et hyperbares, hypoxie;
- 6) des phénomènes liés aux conditions météorologiques : climat, intempéries.

Ces divers phénomènes interagissent avec différents états physiques statiques ou dynamiques, avec différentes conditions et avec différents habitats pour créer l'environnement physique immédiat dans lequel évolue un système homme-machine donné. Ainsi, le milieu physique de travail d'un atelier sera défini par la combinaison de certains phénomènes, états, conditions et habitats; d'autres combinaisons pourront caractériser l'environnement physique d'une mine de charbon ou d'un aéronef.

Composante psychosociale de l'environnement opérationnel

L'environnement psychosocial est le propre de l'élément humain du système, mais puisque les composantes du système sont interactives, le système tout entier s'en trouve affecté. Levi (1972) définit les stimuli psychosociaux comme étant ceux qui prennent naissance dans les relations ou les dispositions de l'environnement qui exercent une influence sur l'organisme par l'intermédiaire de processus des centres nerveux supérieurs et que l'on peut suspecter de provoquer des troubles pathologiques chez certains individus et dans certaines circonstances. Dans le modèle que nous avons examiné, la composante psychosociale de l'environnement comprend deux éléments, un élément de nature professionnelle et un élément culturel.

Élément professionnel. - Cette sous-composante comprend :

- 1) la durée du travail, le travail par équipes, l'aménagement des pauses;
- 2) les exigences imposées par le travail, les méthodes de travail, les qualifications requises;
- 3) les risques du travail et le niveau de sécurité;
- 4) les relations avec le personnel de maîtrise, la direction et les camarades de travail.

Ces divers facteurs peuvent à leur tour interagir de plusieurs manières pour créer un environnement psychosocial pouvant accuser des variations de grande amplitude. Il existe par ailleurs, en dehors du milieu de travail immédiat, d'autres facteurs qui peuvent soit déterminer la réaction générale du travailleur à l'égard du travail, soit influencer son attitude vis-à-vis du travail qu'il effectue momentanément. Ces facteurs constituent ce que l'on peut appeler la sous-composante culturelle.

Élément culturel. - Cette sous-composante comprend :

- 1) les caractéristiques ethniques;
- 2) l'habitat urbain/rural/migrant;
- 3) le mode de vie;
- 4) les relations avec les membres de la famille et de la communauté.

Nous avons analysé et défini les diverses composantes et sous-composantes de l'environnement opérationnel de manière quelque peu artificielle et les avons isolées à cette fin. Il importe de souligner que cet environnement constitue un ensemble dynamique au sein duquel opère le système homme-machine; celui-ci interagit avec tout ou partie des composantes en question. L'homme et la machine obéissent évidemment à des contraintes très différentes qui déterminent la nature et la portée des interactions qu'ils exercent l'un avec l'autre de même qu'avec l'environnement. Ces contraintes peuvent être définies comme suit :

Contraintes humaines

Les contraintes humaines du système tiennent au fait que l'homme est un être vivant soumis à des limites biologiques relativement peu susceptibles d'être modifiées. On peut les classer de la manière suivante :

- i) contraintes physiologiques : limites intéressant la puissance, la force, l'endurance, la capacité de maintenir l'équilibre homéostatique dans des conditions défavorables, etc.;
- ii) contraintes psychologiques : limites visant la capacité d'apprendre, les aptitudes, le pouvoir de réaliser une performance, la capacité de supporter des conditions défavorables, la motivation, etc.;
- iii) contraintes anthropométriques : limites intéressant la morphologie, la structure tissulaire, les dimensions et la forme de l'enveloppe de travail, les postures, etc.;
- iv) contraintes liées à l'alimentation : limites inhérentes à la nécessité d'absorber des quantités appropriées d'aliments et d'eau et de les éliminer;
- v) contraintes chimiques : limites imposées par l'état de santé, la présence de maladies, les effets du vieillissement, etc.

Ces divers facteurs peuvent se combiner de différentes manières, affectant ainsi la nature de la réaction humaine et modifiant le système lui-même.

Contraintes mécaniques

A l'instar des contraintes qui affectent l'élément humain du système homme-machine, il existe des contraintes qui agissent sur la composante mécanique du système. Elles sont semblables aux contraintes humaines, mais à une importante différence près. Alors que les contraintes humaines sont inhérentes à l'homme, inéluçables et généralement peu susceptibles d'être modifiées de manière significative, la présence des contraintes mécaniques tient au fait qu'elles ont été introduites consciemment ou inconsciemment par le concepteur du système; ces contraintes mécaniques, d'autre part, peuvent être modifiées. On peut les classer comme suit :

- i) contraintes liées à des défauts de conception : une machine, un dispositif ne peuvent faire que le travail auquel ils ont été destinés. Si leur conception est entachée de défauts, leur fonctionnement le sera également;
- ii) contraintes liées à des défauts des matériaux : les matériaux choisis pourront ne pas être appropriés à l'objet considéré;
- iii) contraintes liées à des défauts de construction : en dépit des soins apportés à la conception et au choix des matériaux, la construction pourra ne pas donner satisfaction.

Si l'un ou plusieurs des facteurs ci-dessus sont présents, l'efficacité du système sera compromise. Cela pourra se manifester par un mauvais fonctionnement, par un effet exercé sur l'homme ou sur l'environnement, ou par une combinaison quelconque d'entre eux.

Surcharge du système

Le système fonctionne en équilibre dynamique. Certaines variations en deçà ou en delà des valeurs optimales de fonctionnement sont acceptables, dans le cadre d'une plage de tolérances bien déterminée. Lorsque l'équilibre se trouve compromis de manière inadmissible, il en résultera une surcharge ou un stress; les limites de tolérance pourront varier dans le temps de même qu'en fonction des circonstances. La source de la surcharge réside d'ordinaire dans l'environnement physique ou psychosocial ou au niveau de l'interface homme-machine. S'agissant d'un système, les effets du stress en question se manifesteront en définitive par une déformation ou une astreinte en un point quelconque d'un système interactif, les effets du stress en question se manifesteront en définitive par une déformation ou une astreinte en un point quelconque du système. Etant donné que la partie "machine" du système peut être étudiée pour résister à toutes les déformations prévisibles, les effets les plus marqués au point de vue anthropocentrique se manifesteront au niveau de la composante la plus faible du système, à savoir chez l'homme.

Nous examinerons, au chapitre suivant, la nature de l'astreinte humaine et le mécanisme psychophysiologique qui la détermine.

En raison des nombreuses connotations du terme "stress" et de ses multiples utilisations, il a toujours été malaisé de le définir. Ce terme désigne, pour certains, l'état d'un corps matériel soumis à des pressions ou à des forces dont l'intensité avoisine ou dépasse le seuil de tolérance; pour d'autres, il décrit les phénomènes qui sont responsables de ces pressions ou de ces forces. Pour les uns, le stress est une entité matérielle liée à des modifications de nature physique; pour les autres, il s'agit d'un concept subjectif associé à des facteurs psychologiques et émotionnels. Pour certains, stress et astreinte sont des synonymes; pour d'autres, par contre, ils désignent la cause et l'effet.

Néanmoins, que l'on caractérise l'état constaté chez l'homme par le terme de stress ou par celui d'astreinte, une tendance assez répandue consiste à le considérer comme une réaction pathologique de l'être humain aux pressions de nature psychologique, sociale ou professionnelle ou à des contraintes liées à l'environnement. Il n'en va toutefois pas ainsi. Hans Selye, le père de la physiologie du stress, a écrit (Selye, 1974) : "Contrairement à une croyance largement répandue, le stress n'est pas seulement une tension nerveuse ou le résultat d'une lésion. Et, surtout, le stress n'est pas forcément quelque chose qu'il faut éviter. Il est lié à l'expression de nos innombrables impulsions naturelles. Le stress se manifeste aussi longtemps qu'une partie quelconque de l'organisme est sollicitée. En vérité, l'absence totale de stress correspond à la mort." C'est dans cette optique, même si la terminologie utilisée n'est pas tout à fait consistante, que le Symposium international sur la société, le stress et la maladie, tenu à Stockholm en 1972 sous les auspices de l'Organisation mondiale de la santé et de l'Université d'Uppsala, a adopté la définition ci-après : "Le stress est la réaction non spécifique de l'organisme à toute sollicitation qui s'exerce sur lui"; ses auteurs se sont ainsi placés résolument aux côtés de ceux qui considèrent le stress comme l'effet, et non comme la cause.

Le débat est peut-être académique, et sa poursuite pourrait nous entraîner à des discussions sémantiques stériles. Il n'en reste pas moins que la conception suivant laquelle le stress est le résultat, et non la cause, est en opposition directe avec celle des médecins et des ingénieurs qui ont proposé la première définition de ce terme. Selye lui-même (Conférence faite en 1972 à l'Aerospace Medical Association des Etats-Unis, en hommage à Harry G. Armstrong) a reconnu publiquement qu'il aurait dû utiliser le terme d'"astreinte" au lieu du terme de "stress"

dont il s'était primitivement servi. Il est possible, néanmoins, que le terme de "stress", dans l'acception que nous lui avons attribuée plus haut, est trop fortement implanté en psychophysiologie et en médecine psychosomatique pour qu'on puisse le modifier. En physique, toutefois, une contrainte (stress) prend naissance lorsqu'une force est appliquée à un corps pour le déformer. L'effet de cette force se concrétise par une déformation, élastique ou non, que l'on peut mesurer (strain). La relation entre contrainte et déformation peut être représentée graphiquement par une courbe. Lorsqu'on applique une contrainte initiale à un objet élastique, il s'y produira une modification que l'on ne peut mesurer et qui n'est probablement pas directement proportionnelle à la contrainte appliquée. Si l'on augmente cette contrainte, on pourra mesurer une déformation qui est directement proportionnelle à la contrainte qui l'a provoquée. C'est le domaine des déformations élastiques, dans lequel la déformation disparaît dès que l'on cesse d'appliquer la contrainte. Il s'agit, en d'autres termes, d'un état réversible. Il existe un point, cependant, au-delà duquel la déformation cesse d'être directement proportionnelle à la contrainte. L'objet sous contrainte voit ses caractéristiques modifiées, et ses déformations ne sont plus réversibles. C'est ainsi qu'un élastique pourra être étiré jusqu'au point où il ne pourra plus revenir à sa position d'équilibre initiale.

Il existe une analogie psychophysiologique à cette relation contrainte/déformation. La portion initiale de la courbe correspond à une réaction non mesurable, de nature peut-être cellulaire ou biochimique, au stress humain d'intensité la plus faible. Au fur et à mesure que l'intensité augmente, on peut déceler diverses modifications physiologiques et psychologiques qui sont proportionnelles au stress et, ce qui est important, qui sont réversibles lorsque le stress disparaît. Si l'on augmente encore l'intensité du stress, on entre dans le domaine pathologique (au-delà du seuil d'adaptation), dans lequel les modifications ne sont plus réversibles et où l'on enregistre des manifestations traumatiques de nature mentale ou physique.

Dans cette analogie, le stress désigne le stimulus, et l'astreinte, la réaction, encore que la distinction établie tiende davantage à l'usage qu'au sens même des termes considérés.

Homéostasie et feed-back

Si l'on veut étudier les mécanismes psychophysiologiques du stress humain, il est indispensable, quel que soit le langage auquel on ait recours, d'étudier en premier lieu les mécanismes qui commandent la régulation de l'organisme dans son état primitif de relative non-contrainte.

Ainsi qu'on l'a relevé plus haut, l'homme est un ensemble complexe de systèmes et de sous-systèmes. On désigne sous le nom d'homéostasie l'état d'équilibre dynamique de cet ensemble complexe obtenu grâce à l'intervention d'un dispositif de contrôle coordonné. Les fonctions physiologiques de l'homme ont pour but de préserver cette homéostasie ou, plus précisément, de maintenir l'environnement intérieur de l'organisme, confronté à des modifications ou menaces de modifications incessantes, dans un état de stabilité chimique et thermique.

Une partie de ce dispositif de contrôle est située dans les cellules, qui constituent elles-mêmes un système complexe dont le fonctionnement peut être modifié par l'action de substances chimiques particulières - les hormones - secrétées par les glandes endocrines. Le contrôle général et coordonné de l'ensemble du système est assuré par le système nerveux central et le système nerveux autonome.

Les principes du contrôle lui-même sont identiques à ceux que l'on rencontre dans n'importe quel système de variables interactives. On établit, pour chaque variable, une plage de fonctionnement prédéterminée. Le fonctionnement de la variable en question est suivi par un mécanisme sensoriel qui transmet les informations aux centres de coordination situés au niveau du cerveau. Les informations ainsi transmises sont comparées, dans ces centres, aux valeurs préétablies. Si l'on constate un écart significatif entre elles, des ordres sont transmis par le système nerveux et les glandes afin d'apporter les modifications requises. On a donc affaire à un circuit fermé comportant une entrée (input), des moyens de traitement et une sortie (output) qui agit à son tour sur l'entrée. Le circuit et les autres circuits ou boucles qui sont en interaction avec lui sont activés de manière à établir et à maintenir l'équilibre. Il existe par conséquent des limites tolérables à l'intérieur desquelles l'organisme peut accuser certaines variations de fonctionnement. Le stress, toutefois, agit à la façon d'un stimulus pour déplacer ces limites, c'est-à-dire pour permettre une adaptation.

Syndrome général d'adaptation

Sur la base de travaux commencés dans les années trente et qui se poursuivent à ce jour, Hans Selye a publié en 1950 une théorie complète de la réaction humaine au stress qu'il a baptisée "syndrome général d'adaptation". Il a défini, en résumé, trois stades de la réaction humaine au stress : le stade d'alerte, le stade de résistance et le stade d'épuisement.

Le stade d'alerte traduit une réaction à une menace perçue; il est caractérisé par la pâleur, la transpiration, un rythme cardiaque accéléré, le retour du sang aux muscles, etc. On a dit qu'il préparait l'organisme à la lutte ou à la fuite. Il est généralement de courte durée, allant de quelques secondes à quelques jours; si le stress persiste, il fait place au stade de résistance. Il s'agit ici de résistance aux facteurs qui constituent le stress. Dans ce stade de résistance, la plupart des symptômes liés à la réaction d'alerte disparaissent, tandis que l'organisme s'adapte à la situation stressante. La capacité de résistance est toutefois limitée; si le stress atteint une intensité suffisante, ou s'il dure suffisamment longtemps, le stade de résistance sera remplacé par un stade d'épuisement caractérisé par quelque défaillance des défenses de l'organisme. On affirme parfois, mais cette affirmation est contredite par d'autres, que ce stade peut être lié à l'apparition de troubles psychosomatiques (ulcères gastriques, affections cardiovasculaires, colites, etc.). On dit aussi que la propension à contracter une affection psychosomatique déterminée est conditionnée par l'état préalable de quelque organe cible, par des facteurs tels que l'hérédité, les habitudes personnelles, le régime alimentaire ou les expositions antérieures, ou encore par l'action spécifique du stress causal (la propagation d'un ulcère de la peau consécutif à une brûlure, par exemple).

Il apparaît par ailleurs (Selye, 1960) que certaines maladies se déclarent non pas tellement à la suite de l'action d'un agent pathogène ou d'un traumatisme spécifique, mais en raison de la mauvaise réaction d'adaptation à l'action stressante d'un agent pathogène relativement inoffensif. C'est ainsi que le déclenchement de certains troubles émotionnels, de céphalées, de l'insomnie, de troubles abdominaux, etc., de même que d'affections caractérisées telles que l'arthrite rhumatoïde,

certaines maladies allergiques et diverses affections cardiovasculaires et rénales est attribué à de mauvaises réactions d'adaptation (Selye, 1974) et non à l'action directe de quelque agent externe.

On peut donc, pour résumer, dire qu'on se trouve en présence d'un stress humain chaque fois qu'un événement ou des circonstances viennent perturber l'équilibre homéostatique. L'astreinte, c'est-à-dire l'intensité de la réaction provoquée, est fonction de l'intensité du stress. La réaction n'est pas spécifique et se manifeste quelle que soit la nature du stress. Elle fait intervenir le système neuro-endocrinien et est caractérisée par trois stades d'adaptation : le stade d'alerte, le stade de résistance et celui d'épuisement. On prétend qu'un défaut d'adaptation au stress, c'est-à-dire une défaillance du mécanisme de réaction, se traduit par l'apparition d'une maladie. Un stress de nature déterminée peut provoquer, en outre, une réaction spécifique qui vient s'ajouter à la réaction non spécifique. Dans certaines circonstances, les réactions spécifiques (qui sont de nature compensatrice) peuvent masquer les réactions non spécifiques; c'est le cas, par exemple, du stress aigu consécutif à l'exposition à des environnements extrêmes. Le stress psychosocial, pour sa part, suscite des réactions non spécifiques.

Nature et historique du travail

Le concept du travail dans sa globalité, sans considération des besoins de la vie quotidienne, appartient sans doute en propre aux sociétés postindustrielles. L'homme primitif se préoccupait d'assurer sa survie en pratiquant la chasse et la pêche et en se livrant à des travaux agricoles rudimentaires et aux rites sociaux et religieux qui marquaient le cours de son existence. Aux époques préindustrielles, les travaux des champs et les activités artisanales occupaient le plus clair du temps de la grande masse de la population.

L'avènement de l'industrie et plus spécialement celui de la révolution industrielle ont conduit à établir une distinction entre le travail et les autres aspects de l'existence, encore que cette distinction ne soit pas toujours très nette. Ce qui est labeur pour l'un peut constituer les loisirs d'un autre. L'athlète sportif de même que l'agent publicitaire qui côtoie des étoiles de la scène ou de l'écran peuvent fort bien être rémunérés pour des activités qui excitent l'envie de ceux qui se vouent à des travaux plus terre à terre. Les situations où la distinction entre travail et loisirs est la moins tranchée sont d'ordinaire celles où le travailleur trouve le plus de plaisir. Il y a des exceptions, bien entendu, et l'on peut parfaitement se lasser de fréquenter des célébrités. Il n'en reste pas moins que tout ce qui a trait au travail évoque une notion de contrainte, imposée de l'extérieur ou que l'on s'impose à soi-même, et fait intervenir une forme d'énergie qui n'est pas celle que l'on aurait choisi de dépenser librement. Sous sa forme la plus simple, le travail est ce pour quoi l'on est rémunéré, sous une forme ou sous une autre.

Dans le rapport présenté en 1975 à la Conférence internationale du Travail, Francis Blanchard, Directeur général du BIT, relevait que les idées traditionnelles que l'on se fait du travail sont de plus en plus contestées :

"La vue la plus généralement répandue dans les sociétés industrialisées est que le travail rémunéré - accompli normalement dans une relation d'emploi - demeure le moyen principal d'épanouissement personnel. Dans cette optique, les questions portant sur l'organisation, le contenu et la durée du travail sont fondamentales, de même que la mesure dans laquelle les principaux intéressés participent ou non aux décisions concernant une activité qui leur est aussi essentielle.

Dans une optique opposée, on en vient à se poser des questions telles que celle-ci : Le travail n'est-il qu'une contrainte, voire un mal nécessaire ? N'est-il qu'un moyen, sur le plan personnel, de nous permettre de gagner notre vie et de faire en dehors de lui des choses plus intéressantes ?

De ce point de vue, le travail ne devrait être qu'une interruption dans les temps libres dont chacun dispose. Il faudrait alors le réduire au minimum (du point de vue de l'individu), le rendre le plus efficace possible (du point de vue de la société) et se borner à considérer la question de la satisfaction au travail, non pas en relation avec le travail lui-même, mais en relation avec les autres objectifs de la vie."

Ces deux optiques représentent sans aucun doute des extrêmes : elles servent, comme tout extrême, à délimiter des frontières. Aucune d'entre elles n'est entièrement défendable dans notre société industrielle; il convient toutefois de reconnaître que, si l'on s'est évertué dans le passé à faire prévaloir la première de ces optiques, on tend de plus en plus aujourd'hui à se rapprocher de la seconde.

Les progrès de l'industrialisation

Ces optiques divergentes et conflictuelles tiennent à la nature même du processus d'industrialisation et à l'essence d'un système qui accorde une part prépondérante à l'industrie dans la société. Slotkin (1960), cité par Carlestam et Levi (1971), relève que l'industrialisme est un ensemble de pratiques ou de phénomènes interdépendants faisant intervenir la mise en oeuvre d'un matériel technologique qui ne peut ni appartenir à un seul travailleur, ni être utilisé par un seul travailleur, faisant appel à une division poussée du travail et à une organisation industrielle rigide et établissant des liens d'interdépendance entre les ensembles industriels et la société dans son ensemble. Il fait également remarquer que certains de ces traits peuvent se rencontrer dans d'autres systèmes de production, et plus spécialement dans les processus de transformation, mais qu'ils n'y sont jamais développés à un tel degré.

Les progrès de l'industrialisation sont étroitement liés aux transformations subies par les structures rurales, et notamment à la mise en place d'unités agricoles plus importantes qui ont favorisé à leur tour l'adoption de nouvelles méthodes de culture et une production alimentaire accrue et qui ont entraîné un accroissement plus rapide de la population. La combinaison de ces facteurs a ouvert la voie à l'industrialisation.

Parallèlement à celle-ci, les transports et les communications se développaient, entraînant l'ouverture de nouveaux marchés et encourageant la production de masse; cette dernière marque le début de l'ère technologique et annonce les profondes modifications de l'environnement économique, social et physique qui en viennent à solliciter de manière extrême les capacités d'adaptation de l'individu.

Dans une étude portant sur l'humanisation du travail, Delamotte et Walker (1973) relèvent, parmi les changements les plus marqués apportés par la révolution industrielle, outre la mécanisation de tâches effectuées auparavant manuellement, une nouvelle orientation

vers la machine des conceptions centrées jusqu'ici sur l'homme; ce transfert est particulièrement significatif sur le plan social. Le travailleur, qui était autrefois le point focal de l'activité, se trouve relégué désormais à la surveillance de la machine, exception faite des quelques privilégiés qui continuent de détenir l'autorité.

Cette conception a été cristallisée par les travaux de F. W. Taylor (1856-1917) aux Etats-Unis. Celui-ci a développé les notions d'organisation scientifique du travail, suivant lesquelles l'activité et la performance humaines sont considérées comme des variables quantifiables et contrôlables. Carpentier (1974) a procédé récemment, entre autres choses, à une analyse des principes en question.

Il existe suivant ces principes, pour chaque tâche, un mode opératoire idéal qui peut être déterminé d'avance. Toute fonction peut être ramenée à un ensemble de tâches élémentaires dont chacune pourra être exécutée par des travailleurs relativement non qualifiés. Plusieurs principes sont ainsi définis : tout d'abord, celui de l'indépendance de la conception, de la planification et de l'exécution; en second lieu, la division et la standardisation des tâches, des équipements et des produits; enfin, l'interchangeabilité des opérateurs.

La division des tâches et la standardisation des aptitudes à un niveau peu élevé sont destinées à faciliter le recrutement, tout en réduisant le rôle du travailleur au minimum et en limitant les risques de défaillances ou même d'initiatives. Quant à l'interchangeabilité des opérateurs, elle doit évidemment rendre le fonctionnement de l'appareil de production aussi indépendant que possible des variations dues à l'homme. Ces exigences font apparaître la nécessité d'un contrôle (portant aussi bien sur la qualité que sur la quantité), de services de préparation et de coordination et d'une structure hiérarchique.

Carpentier poursuit son analyse en ces termes : "Les conceptions scientifiques (de l'époque) postulaient un déterminisme mécanique, supposant que l'on pouvait analyser tous les détails d'un système et en définir les caractéristiques pour un fonctionnement théorique et parfait, indépendamment des interventions humaines; elles s'appliquaient de plus à l'homme lui-même, mettant au premier plan les aspects rationnels et mécaniques de son existence."

Il est incontestable que ces conceptions, et les applications qui en ont été faites, ont été efficaces sous l'angle de la productivité, particulièrement à une époque où la main-d'oeuvre des pays intéressés était relativement peu évoluée et se préoccupait avant tout d'assurer simplement sa survie. Si elles ont pu mettre à leur actif des résultats matériels intéressants, ces théories n'en portaient pas moins les éléments de leur propre perte : en effet, la productivité élevée qu'elles ont permis d'atteindre a eu pour résultat de créer une main-d'oeuvre plus sophistiquée disposant de connaissances plus poussées, moins disposée dès lors à n'être que l'instrument mécanique d'un système de production et exigeant que ses qualités et ses services soient reconnus sur le plan humain.

L'humanisation du travail

La nécessité de rendre le travail plus humain a été admise par le Bureau international du Travail (voir les rapports présentés par le Directeur général à la Conférence internationale du Travail en 1974 et 1975) ainsi que par d'autres instances nationales ou internationales. En 1954 déjà, Lloyd-Davies faisait remarquer de manière éloquente que si l'homme peut être amené à accomplir, pour un certain temps tout au moins, un travail dépourvu de tout sens pour lui, des tâches ne comportant aucun aspect créateur sont indignes de lui et finissent par tuer son âme. Il écrivait (Lloyd-Davies, 1954) : "... Le travail, qu'il ne faut pas confondre avec un simple emploi rémunéré, constitue la meilleure manière (même si ce n'est pas la seule) de mettre l'individu en rapport avec ce qui se passe autour de lui... La première chose que l'on exige d'une démocratie industrielle, c'est que le travail y soit conforme au principe de la dignité de la personne humaine." Si l'on peut discuter la première partie de cette déclaration, il est difficile de ne pas être d'accord avec la deuxième.

Ce concept de l'humanisation du travail est désormais solidement établi, que le critère retenu soit celui d'un accroissement de la productivité ou celui d'une amélioration du bien-être des travailleurs. Une résolution adoptée par la 59e session de la Conférence internationale du Travail, en 1974, demande que les questions relatives au milieu du travail fassent l'objet d'une approche globale et traite de sujets tels que "la protection contre les conditions et les dangers physiques sur le lieu de travail et sur son environnement immédiat; l'adaptation des installations et des méthodes de travail aux aptitudes physiques et mentales du travailleur par l'application des principes d'ergonomie; la prévention de la tension mentale résultant du rythme et de la monotonie du travail et l'amélioration de la qualité de la vie professionnelle par celle des conditions de travail, comprenant l'humanisation du travail et d'autres questions relatives à l'organisation du travail; l'entière participation des employeurs, des travailleurs et de leurs organisations à l'élaboration et la mise en vigueur de nouvelles politiques visant à améliorer le travail et son environnement".

Il faut éviter, bien entendu, de tomber dans le piège et de confondre humanisation du travail et satisfaction au travail. L'humanisation du travail est un concept qui vise les aspects physiques, structurels et sociaux de l'environnement (opérationnel) de travail. Elle se fixe un objectif idéal et a fait l'objet de nombreuses publications. Elle ne se préoccupe pas seulement de l'amélioration des conditions physiques du milieu de travail et des rapports avec le personnel d'encadrement : elle se propose également de transformer la nature du travail lui-même en faisant appel à des méthodes telles que l'élargissement des tâches, l'enrichissement du travail et la rotation ou l'alternance des tâches ou des emplois, ou encore aux techniques sophistiquées mises en oeuvre dans les nouvelles formes d'organisation du travail expérimentées par Olivetti en Italie, Ferrero en Grande-Bretagne, BSN en France, Atlas Copco, Saab-Scania et Volvo en Suède, Fiat en URSS, Rade Koncar en Yougoslavie, Shell Canada à Sarnia dans l'Ontario, etc.

Quant à la satisfaction au travail, il s'agit d'une notion subjective, d'un état de la personne que celle-ci ressent à son avantage. S'il ne fait pas de doute que l'humanisation du travail peut contribuer à la satisfaction au travail, il serait erroné d'en conclure que l'humanisation du travail entraînera automatiquement l'apparition ou le maintien de cette satisfaction.

Les expériences bien connues faites à Hawthorne dans les années vingt et trente (Roethlisberger et Dickson, 1939) ont permis de constater que les travailleurs répondent à l'intérêt qui leur est porté par la direction, mais elles ont aussi montré que lorsqu'une innovation souhaitable est apportée aux conditions de travail et acceptée par les intéressés, ceux-ci sont tentés de considérer la nouvelle situation comme allant de soi et ne manifestent plus aucune réaction positive en ce qui concerne la satisfaction au travail. Il existe même des programmes d'humanisation du travail dont certains éléments peuvent exercer une influence négative sur les travailleurs. Ceux d'entre eux qui sont satisfaits de leur situation dans le monde du travail pourront refuser d'assumer des responsabilités, de prendre des décisions ou de s'intéresser aux pratiques suivies par le personnel d'encadrement.

Ainsi que l'ont noté Manséll (1980) et le Groupe de travail institué dans l'Ontario, au Canada, pour l'étude de la qualité de la vie de travail, on doit relever qu'en dépit de vingt années d'efforts déployés pour convaincre les chefs d'entreprise, les syndicats et les travailleurs des avantages qu'offrent les nouvelles formes d'organisation du travail, les innovations demeurent relativement rares au niveau des lieux de travail. Certains syndicalistes semblent dire que ces formes nouvelles faisant intervenir une participation accrue des salariés aux fins d'augmenter la satisfaction au travail pourraient être utilisées pour affaiblir l'influence des syndicats ou pour accroître la productivité sans augmentation parallèle de la rémunération (Barbash, 1977).

Conception philosophique et théories de la satisfaction au travail

Il est malaisé de définir la satisfaction au travail, même dans son expression la plus simple. Pour le travailleur qui éprouve de la satisfaction au travail, celle-ci tient au fait qu'il subsiste, entre les bénéfices qu'il retire de son activité professionnelle et les efforts qu'elle lui coûte, une marge qu'il estime être suffisante dans les circonstances présentes. Il ne s'agit pas là, toutefois, d'une situation statique, mais d'une situation susceptible de se modifier sous l'action d'influences et de forces qui s'exercent aussi bien au sein de l'environnement de travail immédiat qu'à l'extérieur de celui-ci. Pour les tenants d'une certaine doctrine (Goldthorpe et collaborateurs, 1968), le problème peut être envisagé d'un point de vue extrinsèque ou intrinsèque : soit le travailleur considère avant tout le travail comme un moyen lui permettant de se réaliser pleinement en dehors de son activité professionnelle, soit il se réalise dans le travail lui-même; la première conception se rapproche sans doute plutôt de celle de la classe ouvrière, tandis que la seconde est davantage l'apanage de la classe moyenne.

Par ailleurs, la satisfaction au travail ne constitue pas un bloc unitaire ou un état intégré, comme le terme pourrait le laisser entendre. Le travail a de multiples facettes, les unes sont plus satisfaisantes, ou peut-être plus acceptables, que d'autres. La satisfaction au travail exprime, dans les conditions les meilleures et en termes relatifs, une sorte de "moyenne" de cet état à un instant donné. Il n'existe pas d'absolu sur une échelle qui se prolonge à l'infini. Tout ce qu'il est possible d'affirmer, c'est qu'un individu éprouve, à un moment déterminé, davantage de satisfaction à son travail ou à un aspect de son travail qu'à un autre moment.

Quelle que soit la sémantique employée, le concept fondamental de la satisfaction au travail a été étudié sous des angles divers.

De nombreux auteurs (Margolis, Kroes et Quinn, 1974; Slawina et Moykin, 1975; Taylor, 1974; Vamplew, 1973; Johnston, 1973 et 1975; Hill, 1973; Johnston et Gherardi, 1970; etc.) ont dressé des listes des caractéristiques dont la présence apparaît souhaitable si l'on doit parvenir à la satisfaction au travail. Toutefois, bon nombre des conceptions actuelles découlent des travaux de Maslow et de Herzberg, et cela bien que leurs théories aient été élaborées en ne tenant compte que de couches limitées de la société. Le modèle théorique de Maslow suppose l'existence chez l'homme de forces ou de pulsions primaires et secondaires qui ont pour effet de le motiver (Maslow, 1954). Selon cet auteur, les forces primaires sont innées, même s'il est possible d'apprendre à leur répondre. Ces forces sont liées à des besoins de nature physiologique et sont axées sur la survie. Elles comprennent des appétits fondamentaux tels que la faim, la soif et le sexe. Les forces secondaires, par contre, ne sont pas innées, mais acquises par la voie de la connaissance; elles peuvent, dans une certaine mesure, être déterminées par la culture. Elles comprennent des besoins tels que la sécurité - qui se manifeste par le désir d'être protégé contre les risques et la peur - ou des exigences relatives à une structure, à un appareil législatif et à un ordre organisés. On peut aussi y ranger des besoins affectifs, le sentiment d'appartenir à un groupe ou le besoin de s'identifier avec celui-ci. Une troisième catégorie comprend des besoins tels que ceux qui se rapportent à l'estime que l'on doit avoir de soi-même et qui se traduisent par l'assurance, la confiance et la maîtrise dont on fait preuve, en même temps qu'un sentiment d'accomplissement et le besoin de s'assurer réputation et prestige. Maslow définit également un concept d'auto-réalisation (self-actualisation) qui traduit le besoin que l'on éprouve de parfaire son développement et de concrétiser ses idéaux.

Les besoins les moins élevés, et plus particulièrement les forces ou pulsions primaires ainsi que les besoins qui se rapportent à la sécurité et à l'organisation, sont très largement couverts dans la société industrielle moderne. Ce que l'on souhaite obtenir maintenant, c'est dit-on la satisfaction des besoins plus élevés, et tout spécialement de ceux qui sont liés à l'estime que l'on a de soi-même et à l'autoréalisation, pour utiliser l'expression de Maslow. Effectivement, les individus ne peuvent espérer satisfaire des besoins plus élevés que si la société à laquelle ils appartiennent leur a déjà permis de satisfaire dans une large mesure leurs besoins les moins élevés.

Les travaux de Herzberg (1966) définissent comme suit les principaux facteurs de la satisfaction au travail : avancement, considération, responsabilité et essor, sans oublier la tâche elle-même. Ces facteurs de satisfaction (satisfiers) détermineront, s'ils sont optimisés, une performance meilleure, une rotation plus faible de la main-d'oeuvre, une attitude plus tolérante à l'égard de la direction et une meilleure "santé mentale" dans l'entreprise. Herzberg a également défini des facteurs d'insatisfaction (dissatisfiers) dont l'action est négative et qui comprennent des éléments tels que les conditions de travail, les aménagements liés au bien-être, les politiques administratives, les relations avec le personnel d'encadrement, la compétence technique des chefs, le salaire, la sécurité de l'emploi et les relations avec les camarades de travail. D'après Herzberg, il y aura insatisfaction si la qualité des facteurs d'insatisfaction tombe au-dessous d'un certain seuil. Si l'on remédie

à cette situation, l'insatisfaction disparaîtra pour faire place à des améliorations du moral et de la productivité. Le relèvement du seuil au-dessus du niveau critique n'entraînera pas par lui-même des améliorations en matière de satisfaction au travail et de performance, mais il pourra servir de base à la satisfaction des besoins plus élevés définis par Maslow (1954). Il convient de faire remarquer à ce propos qu'une bonne partie des travaux de Herzberg ont porté sur le personnel de maîtrise et les échelons intermédiaires de management; on peut se demander dans quelle mesure ils sont applicables aux travailleurs eux-mêmes.

Vroom, cité par Hunt (1971), ajoute une autre dimension à la théorie de la satisfaction au travail. A son avis, le choix d'un emploi dépend au début de ce qu'il qualifie de "produit primaire" du travail (first-level outcome), c'est-à-dire du niveau de la rémunération ou de la contrepartie immédiate. Il y a, au-delà de ce produit primaire, des "produits secondaires" (second-level outcomes) que le travailleur perçoit de manière plus ou moins nette et qui sont inhérents au travail accompli, tels que le prestige ou la puissance, ou qui peuvent être acquis grâce à l'argent tiré du produit primaire. L'effort que le travailleur est disposé à fournir et la satisfaction qu'il en retire sont directement fonction de l'importance des produits secondaires et des liens perçus entre les objectifs primaires et secondaires. L'espérance est un troisième facteur : plus l'espérance des objectifs secondaires est forte chez le travailleur, plus il attachera de prix aux objectifs primaires et plus il aura de satisfaction à les réaliser.

Développant une analyse effectuée antérieurement par Gilmer (1961), Fox (1971) a suivi une approche plus opérationnelle. Il a défini trois éléments de la satisfaction au travail : le contenu de la tâche (c'est-à-dire les qualifications qu'elle appelle), le contexte dans lequel elle s'insère (c'est-à-dire la structure dans laquelle se trouve placé le travailleur et les compensations que lui assure son travail) et les besoins du travailleur lui-même.

Il définit le contenu souhaitable de la tâche par les qualités de perception, de coordination motrice, d'intelligence et de formation qu'elle exige et par les possibilités qu'elle ouvre dans les domaines de l'expression créatrice et de la souplesse de réaction. Le contexte structurel de la tâche comprend les avantages financiers qu'elle procure, l'emplacement du travail, la nature des sollicitations qu'il crée et la bonne adaptation de l'outillage. D'autres facteurs moins tangibles peuvent également jouer un rôle; ce sont la sécurité de l'emploi, les perspectives d'avancement, l'équité dans les décisions relatives aux promotions, les attitudes de l'entreprise de même que sa structure, sa politique de planification et sa réputation.

Pour ce qui est des relations avec le personnel d'encadrement et avec les camarades de travail, il relève l'importance que revêtent la compétence des chefs, les collaborations et les communications aux divers échelons de la hiérarchie et, à l'extérieur du milieu de travail, l'accès aux installations de loisirs.

Quant aux besoins individuels et sociaux du travailleur lui-même, il les définit de manière analogue aux forces plus élevées de Maslow ou aux facteurs de satisfaction de Herzberg, c'est-à-dire en tant que besoins de reconnaissance de la valeur de l'individu

considéré et que possibilités pour lui de créer et de se réaliser. Il admet que l'individu doit pouvoir tendre vers les buts qu'il s'est fixés, tout en se montrant soucieux de respecter le système de priorités qui l'encadre. L'individu doit posséder en outre suffisamment d'énergie physique et mentale pour parvenir à la réalisation de ses objectifs, pour obéir et pour résister aux agents stressants. Il existe enfin, pour certains, le besoin d'un engagement social.

Barbash (1976) affirme, avec quelque justification, que la satisfaction au travail est perçue différemment par différentes personnes, que sa recherche ne répond pas à une revendication fondamentale des travailleurs mais qu'elle constitue un mode imposé par des intellectuels et des chefs d'entreprise rendus plus libéraux. A son avis, il existe de fortes probabilités pour que le plein emploi et les conditions qui s'y rattachent soient déterminés davantage par le libre choix des travailleurs que par la politique de la direction ou l'environnement interne de l'entreprise. En d'autres termes, lorsqu'il y a espérance de plein emploi, les forces primaires définies par Maslow seront satisfaites et le travailleur pourra se permettre de transférer ses préoccupations à des forces d'un ordre plus élevé (selon Maslow) ou à des facteurs de satisfaction du type de ceux définis par Herzberg. En l'absence d'espérance de plein emploi, le besoin de survie est primordial; ce phénomène a été exploité depuis l'époque reculée où des hommes se sont mis à travailler pour d'autres hommes.

Dans un essai consacré aux doutes de nature conceptuelle et opérationnelle que l'on peut éprouver à l'égard de la satisfaction au travail, Singleton (1979) a lancé un avertissement. Il décrit ce souci de satisfaction au travail comme constituant "une tendance idéologique et politique" et poursuit : "Ce mouvement ne représente souvent qu'une sorte de croisade à la mode; il existe constamment le danger qu'une croisade de ce genre ne conduise à mettre l'accent sur un aspect particulier des problèmes multidimensionnels et complexes de conception du travail qui sont étudiés en ergonomie." Il reconnaît cependant que les politiciens et les idéologues cristallisent quelquefois une évolution fondamentale de la pensée.

L'insatisfaction au travail - Portée du problème

Avant de passer à l'examen des facteurs spécifiques liés à la satisfaction et à l'insatisfaction au travail, il convient de se demander si l'absence de satisfaction au travail constitue véritablement un problème. On a tendance à considérer que si les conditions de travail et les conditions sociales et autres ne sont pas bonnes, il doit y avoir insatisfaction et que cette situation s'avère à son tour peu souhaitable aussi bien pour l'employeur que pour les travailleurs. Est-ce bien le cas ? Quelques chercheurs seulement se sont penchés sur la question. Kahn (1972), cité par Barbash (1974), a relevé que si peu d'hommes se déclarent extrêmement satisfaits de leur travail, ceux qui manifestent une insatisfaction extrême sont en bien plus petit nombre encore. La majorité paraît être raisonnablement satisfaite.

Analysant les quelques études consacrées à cette question, Barbash (1974) fait observer, en se référant à une enquête du Sénat des Etats-Unis, que 20 pour cent de la population active manifesterait toujours une aversion pour le travail quelle que soit la manière dont il est organisé. Un rapport publié au Royaume-Uni situe le pourcentage d'insatisfaits aux environs de 5 pour cent, tandis que deux enquêtes effectuées au Japon mentionnent les chiffres de 23 et 15 pour cent, respectivement. Gilmer (1961) est d'avis que la moyenne se situe aux environs de 13 pour cent. On constate donc, même si l'on retient les pourcentages les plus élevés, que les travailleurs dans leur grande majorité sont raisonnablement satisfaits de leur travail. Mais les chiffres cités sont-ils bien conformes à la réalité ? Cette question n'a reçu jusqu'ici aucune réponse. Les données sont tout à fait insuffisantes pour qu'on puisse en tirer des conclusions définitives. Les experts, les observateurs et les commentateurs du monde du travail sont d'avis qu'il y a là un problème, et ils ont sans doute raison. Une majorité relativement importante de travailleurs, bien qu'ils demeurent muets, sont vraisemblablement plus ou moins insatisfaits; seule une minorité d'entre eux, cependant, manifeste son insatisfaction et tente de faire quelque chose pour y remédier.

Quels que soient la portée réelle et le sens de cette insatisfaction, il ne fait aucun doute qu'elle existe sous une forme ou sous une autre et que les causes peuvent, dans une certaine mesure tout au moins, en être précisées. Une étude de la Haute Autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (1967) contient cette phrase : "Le travailleur se livre à des comparaisons entre sa formation, sa position dans l'entreprise, la difficulté de son travail, son gain, etc., et acquiert la conviction qu'il est désavantagé dans le poste de travail qui est le sien."

Les causes de l'insatisfaction, cependant, ne sont pas difficiles à définir dans leurs grandes lignes; elles résident dans le fait que les besoins que nous avons énumérés plus haut n'ont pas été satisfaits. Le Directeur général du Bureau international du Travail les résumait comme suit dans un rapport publié en 1974 :

"Beaucoup trop (de travailleurs) sont confinés dans des emplois sans avenir, exigeant tout au plus à peine un peu d'initiative et de responsabilité et n'offrant guère de perspectives d'avancement ou de transfert à d'autres postes. Beaucoup trop de travailleurs accomplissent des tâches qui sont bien au-dessous de leur capacité intellectuelle et qu'ils jugent dégradantes par rapport à l'instruction qu'ils ont reçue. Dans nombre d'industries et de professions, le travail a été "rationalisé" à l'extrême, réduit à des tâches simples, répétitives et monotones, qui conviendraient à un robot, mais qui sont une insulte à la dignité, aux aspirations et au niveau culturel de l'homme du XXe siècle."

Il est indéniable qu'un tel environnement de travail est un facteur de stress : mais comment est-il réellement perçu par les travailleurs ?

Facteurs spécifiques de la satisfaction au travail

Il est souvent difficile, sur la base des études publiées, de se faire une idée claire des priorités personnelles des travailleurs et de la manière dont ils évaluent une situation. La très grande majorité des enquêtes ayant pour objet de dégager leurs attitudes sont fondées sur des questionnaires dont les questions et les domaines d'intérêt ont été élaborés avec de bonnes raisons, sans doute, mais qui sont souvent orientés davantage vers les aspects négatifs que vers les aspects positifs. Les personnes interrogées se bornent à répondre aux questions posées et ne s'arrêtent pas nécessairement à des points qui leur paraissent personnellement litigieux ou à des aspects positifs de leur travail.

Il faut donc, lorsqu'on interprète les résultats d'une enquête, tenir compte du fait qu'ils reflètent peut-être certains des préjugés de celui qui l'a lancée. Quelquefois, des attitudes font l'objet de commentaires formulés en quelque sorte ex cathedra sur la base des connaissances et de l'expérience de leur auteur. C'est ainsi que Ling (1954), se fondant de manière empirique sur ses observations et son expérience de médecin du travail, affirme qu'il faut, avant de pouvoir parler de satisfaction, remplir six conditions qui se rapportent à l'argent, au prestige et à la situation, à la sécurité, à l'approbation de l'entourage, au sentiment d'appartenance et à la créativité. Il a relevé, avant Vroom, que le pouvoir de l'argent de procurer de la satisfaction dépend de la mesure où il peut être utilisé pour satisfaire des besoins réels. Il établit une distinction entre le prestige et la situation, faisant observer que le premier s'acquiert en fonction de la contribution apportée tandis que la seconde dépend du poste occupé. La sécurité et l'approbation sont intimement liées et supposent des possibilités d'avancement, alors que le travailleur a besoin, pour sa propre satisfaction au travail, de pouvoir s'identifier à un groupe. Le terme de "créativité", dans le sens que lui donne Ling, ne concerne pas tellement le pouvoir de création que le sentiment que ce que l'on fait a un sens par lui-même.

Herzberg (cité par Gilmer, 1961) a entrepris plus de 150 études et est parvenu à des conclusions sensiblement analogues, bien que l'ordre de ses priorités soit quelque peu différent. Il range, par ordre décroissant d'importance, la sécurité ou la stabilité de l'emploi, les perspectives d'avancement, l'idée que se fait le travailleur de son entreprise et de son management, la rémunération, les aspects intrinsèques du travail effectué, la qualité de l'enca-drement, les aspects sociaux du travail, la qualité des communications (c'est-à-dire la mesure dans laquelle les travailleurs participent à ces communications), les conditions physiques du travail et la durée du travail, ainsi que l'importance des avantages offerts ou acquis.

Il faut toutefois ajouter qu'il s'agit là de conditions formulées par des employés dont la plupart, sinon la totalité, travaillent déjà dans des conditions raisonnablement tolérables, dont les salaires dépassent le seuil de famine et dont les relations avec leurs chefs, sans être nécessairement excellentes, ne sont certainement pas celles d'un esclave et de son maître. Cette manière de voir a été confirmée par des études plus récentes.

C'est ainsi que Ruth Johnston (1975), après avoir fait état de ses propres travaux, passe en revue un certain nombre d'études portant sur l'attitude des travailleurs qui mettent en évidence le rôle relativement mineur de la rémunération et des conditions physiques du travail lorsque celles-ci sont relativement convenables. Dans l'une des premières études qu'elle entreprit et qui portait sur une savonnerie où 80 pour cent des salariés se disaient être satisfaits de leur travail (Johnston et Gherardi, 1970), elle relève, chez les travailleurs de sexe masculin et dans l'ordre des préférences exprimées, l'intérêt du travail effectué, des rapports amicaux avec les camarades de travail, une direction efficiente et attentive, un bon salaire et des chefs bienveillants. Pour les travailleuses, l'ordre était le suivant : rapports amicaux avec les camarades de travail, un travail intéressant avec des chefs bienveillants, une direction efficiente et attentive et un bon salaire.

Dans une étude ultérieure portant sur des travailleurs syndiqués de l'industrie de la construction (Johnston, 1973) dont 62 pour cent se déclaraient satisfaits, le caractère amical des relations et l'intérêt du travail occupaient à nouveau les premières places. Des constatations analogues ont été faites ailleurs, même chez des travailleurs en chômage. Hill et ses collaborateurs (1973), étudiant le problème du chômage dans trois villes de l'Angleterre, ont constaté que les chômeurs des régions urbaines considéraient que les qualités essentielles d'un bon emploi étaient un travail intéressant et porteur de satisfactions, un bon salaire, un bon chef, de bonnes conditions de travail et des camarades de travail agréables. Lloyd-Davies (1954) a constaté de son côté que 55 pour cent des jeunes travailleurs et 15 pour cent des jeunes travailleuses admis dans une entreprise industrielle et commerciale indiquaient que les principales raisons qui les avaient conduits à choisir l'entreprise en question étaient la présence d'amis ou de parents (32 pour cent), le bon renom de l'entreprise (19 pour cent) et les bonnes conditions de travail (4 pour cent).

Les réactions peuvent être positives même en présence des tensions liées au chômage. Little (1973) a étudié le chômage en tant que stress psychosocial. Il a comparé les réponses fournies par 100 techniciens en chômage à celles d'un groupe de techniciens en activité. Les indicateurs d'astreinte étaient les manifestations d'auto-accusation, les troubles psychosomatiques, les états dépressifs et l'irritabilité, joints à des réactions tournées vers le monde extérieur et concernant la situation économique, le management et l'administration. Les chômeurs ont manifesté, dans cette étude, une incidence de stress plus grande que celle des travailleurs en activité. Dans une étude ultérieure portant sur des mécaniciens de l'industrie aérospatiale, Little (1978) fait cependant état du fait que les chômeurs considéraient que leur situation leur offrait des occasions favorables et n'avait rien de catastrophique; ce sentiment était particulièrement répandu chez les personnes se trouvant en début de carrière et ayant occupé des postes offrant relativement peu de satisfactions. Il faut toutefois relever que l'industrie aérospatiale américaine est caractérisée par une grande fluidité en ce qui concerne les changements d'emploi.

Il est malaisé d'évaluer la signification réelle de l'argent et de la rémunération en tant que facteurs de motivation; en effet, les points de vue exprimés par les travailleurs à ce sujet paraissent manquer quelque peu de cohérence et semblent même varier d'une

industrie à une autre. Selon Walker et Guest (1952), les travailleurs de l'industrie automobile ont des préoccupations presque exclusivement matérielles, tandis que d'autres enquêtes font apparaître, à de rares exceptions près, que l'argent a son importance mais qu'il n'occupe pas nécessairement la première place dans le choix d'un emploi et la satisfaction au travail. L'industrie automobile, bien entendu, se caractérise par de nombreux problèmes liés aux conditions et au milieu de travail. Argyle (1972), cité par Johnston (1975), invoque des études qui semblent indiquer que si l'on maintient constantes les autres variables, telles que les conditions physiques de travail, le contenu des tâches, la qualité de l'encadrement et les relations sociales, on peut mettre en évidence une corrélation entre la rémunération et la satisfaction au travail qui ne dépasse pas la valeur relativement faible de 0,25. Toutefois, lorsqu'on évalue la place qu'occupe le salaire en tant que facteur de satisfaction au travail, il faut, même si l'on s'inspire de la démarche suivie par Vroom et décrite plus haut, tenir compte du fait que les données relatives aux attitudes vis-à-vis de l'argent sont susceptibles d'interprétations multiples. L'argent, en tant qu'élément d'un système de compensation, a des connotations émotionnelles. Pour les uns il représente un but, quel que soit le travail considéré, alors que pour d'autres il n'est qu'un aspect secondaire; mais l'attitude des uns et des autres est colorée par la culture dans laquelle ils ont grandi. Vamplew (1973) rend compte de l'attitude de travailleurs de l'industrie chimique automatisée qui ont manifesté un degré élevé de satisfaction au travail (en rapport avec l'intérêt de leur travail), un sentiment d'accomplissement et l'assurance que leurs qualités étaient appréciées. Les cas d'insatisfaction enregistrés étaient liés à des défaillances techniques et, paradoxalement, à un sentiment d'ennui lorsque tout allait bien. Toutefois, dans l'évaluation des aspects positifs de leur travail, 92 pour cent de ces travailleurs plaçaient en tête la rémunération, suivie de la sécurité, de l'intérêt et de la responsabilité, et tous appuyaient fermement l'attitude de leur syndicat. Vamplew attribue cette position quelque peu inattendue au fait que l'acquis et le bagage culturel des travailleurs considérés les poussaient à cultiver des valeurs traditionnelles, et cela bien que les postes étudiés aient comporté des responsabilités.

Le mode de rémunération lui-même peut être source de satisfaction ou d'insatisfaction, selon les cas; diverses méthodes, dont l'examen sortirait du cadre de la présente étude, ont été élaborées pour tenter de résoudre ce problème (BIT, 1974c). La durée du travail et les contraintes du travail par équipes et du travail de nuit sont également citées parmi les causes fréquentes d'insatisfaction (BIT, 1974a; OMS, 1972; BIT, 1974c). Si elles présentent un intérêt au point de vue psychosocial, ces causes ont des effets qui sont aussi de nature physiologique en raison des perturbations qu'elles apportent aux rythmes circadiens et des troubles cliniques qui en résultent. Nous étudierons ces effets dans un chapitre ultérieur.

Il convient d'accorder une attention particulière au phénomène de la satisfaction au travail chez les travailleurs migrants; cette question, toutefois, déborde elle aussi le cadre de notre étude. Ceux qui s'y intéressent pourront consulter les travaux de Levi et Anderson (1974, pp. 66-70).

La satisfaction au travail et la sécurité

Une étude de la satisfaction au travail ne saurait être complète sans une mention au moins des rapports qui existent entre cette satisfaction et la sécurité. On ne sait que très peu de choses de ces rapports, bien que les études consacrées à la sécurité fassent abondamment mention des motivations susceptibles de déterminer un comportement dangereux ou non; plusieurs de ces motivations sont évidemment les mêmes que celles qui suscitent la réaction subjective qu'est le sentiment d'insatisfaction au travail. Une étude de la Haute Autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier, déjà mentionnée plus haut (CECA, 1967), fait observer que le travailleur insatisfait est persuadé qu'il est désavantagé par rapport aux autres et que ce sentiment, une fois qu'il a pris racine, acquiert un caractère permanent et s'extériorise par la négligence et l'inattention.

Ces deux défauts peuvent évidemment provoquer des accidents. Neuloh et ses collaborateurs (1957) ont mis en évidence une incidence plus élevée d'accidents parmi les travailleurs qui avaient été mutés d'un travail qui leur plaisait à un autre qu'ils considéraient comme inférieur. D'autre part, parmi les ouvriers qui exerçaient le métier qu'ils avaient appris, un sur 20 était victime d'un accident, alors que la proportion était de un sur six ou sept chez ceux qui n'exerçaient pas "leur" métier.

En ce qui concerne les rapports avec les camarades de travail, un ouvrier sur 20 parmi ceux qui estimaient que ces rapports étaient harmonieux était victime d'un accident, tandis que la proportion était de un sur dix chez les autres.

D'autres constatations analogues ont été faites par Kerr (1950); celui-ci a constaté que la majorité des accidents se produisent là où les possibilités d'avancement sont les moindres.

S'il n'y a donc que peu d'indices directs permettant d'établir un lien de cause à effet entre l'insatisfaction au travail et les accidents, ces indices n'en sont pas moins éloquentes. Il apparaît bel et bien que la tendance aux accidents est plus marquée là où les conditions provoquent une insatisfaction parmi les travailleurs.

Nous avons, au chapitre précédent, examiné la nature de la satisfaction au travail et les conditions qui la déterminent. L'être humain, on l'a vu, est poussé par plusieurs forces et éprouve divers besoins pour être content de son sort; quelques-uns de ces besoins peuvent être satisfaits par le travail et les avantages qu'il procure. La question a été abordée essentiellement sous l'angle psychosocial. Il convient, si l'on veut saisir de manière plus complète les rapports qui existent entre le travail, la satisfaction au travail et le stress humain, d'examiner également les aspects psychophysiologiques du travail et de la fatigue.

On peut, au point de vue psychologique, distinguer deux types de travail : celui qui fait surtout appel à la force musculaire (travail physique) et celui qui fait principalement intervenir des aptitudes intellectuelles ou autres (travail qualifié). Ces deux types diffèrent par leur mécanisme physiologique. La quasi-totalité des activités humaines impliquent, cela est évident, la combinaison d'aptitudes physiques et mentales; si nous les avons isolées, c'est afin de mieux pouvoir les examiner.

Travail physique

Le travail physique fait intervenir des contractions musculaires en opposition à une force extérieure. L'énergie nécessaire à cette contraction est fournie par l'oxydation progressive des glucides (sucres et amidons) apportés par le régime alimentaire ou stockés dans l'organisme; ce processus libère de l'eau, de l'acide carbonique et divers métabolites. La circulation sanguine apporte au muscle de l'oxygène et d'autres substances et en sépare l'acide carbonique et d'autres déchets en vue de leur évacuation définitive.

Un apport énergétique plus ou moins important est naturellement indispensable au fonctionnement de tous les autres processus organiques. Au point de vue physique, l'organisme humain est une machine thermique à rendement modéré qui fournit un travail et produit de la chaleur. La chaleur produite peut être mesurée en kilocalories (kcal); elle caractérise la dépense énergétique. Lorsque le corps se trouve à l'état de repos total, à jeun, dans un milieu thermiquement neutre (état dit de neutralité thermique), la dépense énergétique de fond, ou métabolisme de base, est de l'ordre de 1 750 kcal par jour

pour un homme moyen; pour un travail industriel léger et prolongé, la dépense énergétique moyenne (qui comprend la dépense de fond que l'on vient d'indiquer) s'élève à 3 200 kcal par jour environ. On considère, de manière générale, que la dépense énergétique maximale ne devrait pas dépasser 4 800 kcal par jour en cas d'activité prolongée (Lehmann, 1958). Cette valeur, qui correspond à 5 kcal par minute, a été reprise par Murrell (1965) dans son étude bibliographique. Au cas où l'activité se prolongerait à ce niveau ou à un niveau supérieur durant plusieurs semaines ou durant des mois, il en résulterait une baisse graduelle du rendement, de l'absentéisme et des troubles pathologiques, ainsi que l'ont révélé par exemple des études conduites en Grande-Bretagne au cours des première et deuxième guerres mondiales (voir les rapports de l'Industrial Fatigue Research Board de ce pays). Il est cependant rare de rencontrer, à l'heure actuelle, des industries structurées où ce dernier niveau est en passe d'être atteint, à l'exception peut-être des mineurs de charbon (dont la dépense énergétique durant la vie professionnelle est comprise entre 3 500 et 4 000 kcal par jour de travail) et des bûcherons canadiens (5 000 à 5 500 kcal par jour durant deux à trois mois par an).

Le phénomène de la fatigue, même si l'on ne considère que la fatigue musculaire, est relativement mal compris et encore moins bien défini. L'état de fatigue aiguë causé par un travail musculaire pénible, accompagné de douleurs et de courbatures dans les membres, d'une lassitude généralisée et d'une envie de dormir, est lié sans aucun doute à l'accumulation de métabolites acides dans le tissu musculaire, à des perturbations localisées de l'équilibre électrolytique, à l'inflammation des fibres musculaires à l'intérieur de leur gaine et à l'épuisement des réserves énergétiques immédiates. D'autre part, les métabolites semblent déclencher des impulsions vers les centres corticaux et sous-corticaux du cerveau, lesquelles entraînent une inhibition des groupes moteurs et une réduction de la fréquence d'activité des neurones moteurs (Edholm, 1967). Le mécanisme global de la fatigue musculaire, toutefois, est vraisemblablement bien plus complexe; il fait intervenir des modifications dans l'aptitude à traiter des informations et dans le débit cérébral et entraîne, peut-être, des altérations de la transmission neurale, une réduction du pouvoir de transformation de l'énergie ainsi que des modifications dans l'aptitude à trouver de l'oxygène, à le transporter et à l'utiliser.

Même s'il ne travaille pas au voisinage de son seuil de fatigue, un travailleur souhaitera faire des pauses dans son travail; ces pauses pourront consister en de brèves interruptions de son activité (pauses pour le café ou un lunch, par exemple), en une modification de la charge de travail ou de la nature de celui-ci (nettoyage d'un établi et de ses abords entre deux cycles de travail). Dans une vaste étude de la question, Murrell (1965) examine le sens d'un arrêt de travail par rapport à une diversification du travail ou à l'aménagement de la charge de travail durant une période déterminée; il fait observer que si des pauses réglementaires appropriées ne sont pas prévues par la direction, le rendement faiblira et l'insatisfaction s'amplifiera, ou encore les travailleurs feront des pauses déguisées ou exploiteront les pauses imposées par leurs tâches. Une programmation judicieuse des pauses - dont la fréquence et la durée seront déterminées en fonction du travail effectué - permettra à la fois d'accroître le rendement et de créer un climat plus favorable.

Le travail physique, on le voit, peut s'il est suffisamment pénible pour dépasser les limites humaines provoquer un stress important. Toutefois, un travail physique beaucoup moins pénible peut également, s'il est poursuivi sans pause aucune durant toute une journée de travail, occasionner un stress. Dans les deux cas, le stress peut être minimisé par des pauses appropriées ou des modifications apportées au travail lui-même.

Travail qualifié

La question du travail qualifié et de la fatigue qui peut lui être associée est encore plus complexe; les notions de qualification ou d'aptitude, d'éveil de l'attention, de monotonie, de fatigue et de stress sont en réalité liées de façon inextricable. Dans une étude du problème, Cameron (1973) écrit : "La fatigue a été généralement considérée en termes mécanistiques simples, à l'instar de ce qui se passe lorsqu'on épuise une quantité déterminée d'énergie dans la rotation d'un volant avant qu'il ne s'arrête ou dans la décharge d'un accumulateur, par exemple. Les travaux publiés sur la question indiquent que cette conceptualisation naïve se retrouve de manière implicite dans une bonne partie d'entre eux, même si les données expérimentales ne confirment pas cette manière de voir. On n'est pas parvenu, semble-t-il, à considérer la fatigue comme un phénomène biologique complexe. Le comportement humain est capable aussi bien de s'adapter que de viser un but bien arrêté. Si les exigences de la tâche à effectuer sont élevées, l'individu y répondra au prix d'un effort souvent considérable; si des forces suffisamment puissantes le poussent à poursuivre cet effort, il pourra le soutenir très longtemps. Il réagira également de manière positive à la stimulation provenant d'une tâche qui le passionne ou qui constitue un défi."

La définition de la qualification ou de l'aptitude pose des problèmes. Murrell (1965) a défini cinq types de tâches industrielles qualifiées qui se rencontrent, seules ou combinées, dans un poste de travail donné. Ces types sont les suivants : le travail répétitif, impliquant la répétition de la même séquence d'opérations; les tâches de vigilance, dans lesquelles un individu passif est attentif durant des périodes plus ou moins longues à des signaux qui apparaissent à intervalles irréguliers et peu fréquents; les tâches de conduite, qui ne visent pas seulement des véhicules, mais aussi d'autres systèmes de commande tels que ceux que l'on rencontre dans les grues ou les laminoirs; les tâches de surveillance des machines, dans lesquelles un homme a la charge d'une ou de plusieurs machines semi-automatiques ou automatiques; enfin, les tâches d'inspection qui portent sur l'examen, l'évaluation ou la mesure d'un produit.

Si l'on veut définir la nature de la qualification ou de l'aptitude elles-mêmes, toutefois, il faut se référer à des données expérimentales plus complètes, et plus particulièrement aux théories élaborées par Bartlett et ses collaborateurs sur la base des travaux désormais classiques entrepris dans le cadre des Cambridge Cockpit Studies (Davis, 1946; Drew, 1940; Bartlett, 1943). Ces travaux comprenaient l'observation du comportement et des performances de pilotes attelés plusieurs heures durant à la conduite simulée d'avions volant dans des conditions de forte turbulence et ont conduit aux constatations suivantes : les pilotes ont accusé, avec le temps, une chute de leur faculté d'attention, se contentant de normes personnelles moins élevées en matière de précision et de performance; ils ont également démontré une incapacité croissante à interpréter les indications fournies par les instruments de bord de manière unitaire et intégrée, c'est-à-dire à mettre ces indications en rapport les unes

avec les autres pour en dégager de nouvelles informations; ils ont été incapables, d'autre part, de respecter la hiérarchie des priorités prédéterminées en ce qui concerne le traitement des informations fournies et les interventions qu'elles appellent (leurs interventions consistaient essentiellement à "étouffer les débuts d'incendie"); ils ont, enfin, accusé des troubles de mémoire immédiate pour ce qui est des indications fournies par des instruments périphériques.

Si l'on tente d'intégrer ces diverses constatations dans une théorie générale de la qualification ou de l'aptitude et de la fatigue qui s'y rapporte, on en arrive à considérer que l'homme qui accomplit un travail qualifié - qu'il s'agisse de piloter un avion, de surveiller un pupitre de commande ou de travailler à une fraiseuse - perçoit sa tâche comme un tout dans le cadre de l'environnement dans lequel il opère. Les composantes et les sous-composantes de sa tâche et de son environnement se modifient constamment, mais les stimuli qui en émanent sont perçus de manière globale. La disposition et l'importance de chacun de ces stimuli peuvent subir des modifications sans que l'impression globale en soit altérée, tout comme une cascade est en constante agitation sans s'écarter pour autant de son enveloppe habituelle.

Le travailleur qualifié perçoit la tâche qui lui a été confiée comme un ensemble constitué de nombreux stimuli qu'il intègre en un tout. De manière consciente ou inconsciente, il se fixe des normes ou des limites subjectives fondées sur les comportements qui lui ont été inculqués; il sait quelles sont les variations qu'il peut tolérer pour chacun des stimuli qui lui parviennent et pour leur ensemble et en tient compte dans l'accomplissement de sa tâche. S'il porte à celle-ci une attention soutenue durant des périodes prolongées, il pourra, en fonction de l'entrée en jeu d'autres facteurs intrinsèques et extrinsèques, ressentir une fatigue aiguë. Il tolérera une dégradation des normes subjectives qu'il s'était fixées et l'observation des délais imposés à ses interventions; c'est ainsi que ses réactions pourront être déphasées par rapport aux stimuli auxquelles elles sont censées répondre. Le champ des stimuli qu'il aura ordonné de manière subjective va éclater, et le plan qu'il aura préalablement organisé va se désintégrer en un ensemble de signaux décousus dont chacun appellera une réaction, certains plus tôt que d'autres. Dans le même temps, les demandes marginales imposées par la tâche considérée et qui ne sont pas strictement organisées tendront à être négligées. Le phénomène est tout d'abord momentané, mais sa durée s'allonge avec le temps. On peut y remédier au début au prix d'un effort additionnel, mais cet effort finira par être insuffisant et la performance s'en ressentira. Influencé tout d'abord par la nature de la tâche entreprise, le phénomène peut être combattu en modifiant la tâche elle-même ou les demandes qui l'accompagnent; toutefois, il tendra à réapparaître du fait même de ces modifications et ne pourra être éliminé que si l'on se repose. Les sensations que l'on ressent subjectivement vont de la lassitude au désir d'interrompre le travail.

La description qui précède caractérise les réactions subjectives de l'individu ou tout au moins quelques-uns des mécanismes en cause, mais elle n'équivaut nullement à une définition du phénomène. Certains prétendent d'ailleurs que la fatigue est incapable d'une définition précise. Bartlett (1953) propose une définition opérationnelle lorsqu'il écrit que la fatigue se rapporte aux "... altérations dosables de l'activité que l'on peut attribuer à l'exercice prolongé

de cette activité dans des conditions de travail normales et qui conduisent, comme on peut le montrer, ... à des résultats non désirés...". Cette définition est sans doute trop imprécise pour avoir une utilité pratique. Cameron (1973) considère, pour sa part, que la fatigue est un moyen commode de désigner une réaction généralisée et prolongée au stress, que la réaction en question présente des caractéristiques que l'on peut identifier et mesurer mais que ce moyen est sans intérêt sur le plan de l'interprétation. En d'autres termes, Cameron assimile non sans justification la fatigue au stress ou plus exactement, conformément aux définitions données plus haut, à l'astreinte.

Ces considérations acquièrent un sens plus précis lorsqu'on examine l'état de fatigue chronique occasionné par un processus relativement lent d'accumulation de la fatigue. Bartley et Chute (cités par Cameron, 1973), qui ont été les premiers à utiliser ce concept de fatigue chronique, ont fait observer que, contrairement à la fatigue aiguë, la fatigue chronique s'installe graduellement et ne disparaît pas simplement lorsqu'on s'accorde un repos normal. Ross McFarland (1971), qui a consacré de nombreuses études à la fatigue du personnel navigant, a fait remarquer que la fatigue chronique est véritablement un problème psychologique ou psychiatrique caractérisé par l'ennui, l'absence d'esprit d'initiative et une angoisse croissante, et que ses effets peuvent se confondre parfois avec ses causes.

La question de l'ennui est liée à la notion d'éveil de l'attention et à ses rapports avec la fatigue et le stress. Depuis les premiers travaux de Moruzzi et de Magoun (1949), ce phénomène de l'éveil de l'attention et les mécanismes qui l'accompagnent sont relativement bien connus. Il s'agit d'un état d'alerte dont le maintien est déterminé par des centres nerveux situés dans les régions profondes du cerveau. L'attention peut être éveillée par quelque stimulus prenant naissance dans l'environnement; ce stimulus est transmis par le système nerveux sensoriel au cerveau où il est perçu comme une modification, voire même une menace, et où il provoque la transmission d'autres signaux d'alerte aux centres d'éveil de l'attention. Ceux-ci transmettent à leur tour d'autres signaux qui accroissent en quelque sorte la sensibilité du système nerveux et assurent le maintien de l'état d'alerte. L'attention peut également être éveillée par des signaux provenant directement du cortex cérébral c'est-à-dire des signaux ne prenant pas naissance dans l'environnement, à la suite par exemple d'une préoccupation ou d'une émotion. Il existe, dans les circonstances ordinaires, un certain niveau d'activité de base qui peut être soit augmenté, soit abaissé.

L'attention peut rester éveillée 10 à 20 minutes après l'apparition du stimulus initial. Si elle n'est pas renforcée, à ce moment-là, par un nouveau stimulus qui établit une nouvelle boucle, l'attention se relâchera pour retomber à son niveau de base, en raison sans doute d'un défaut de transmission de plus en plus marqué au niveau des synapses (points de connexion de deux neurones) lié à l'épuisement des substances actives.

Il existe, outre le système d'éveil de l'attention, un système inhibiteur décrit pour la première fois par Hess (1927); celui-ci a observé que la stimulation de ce que l'on sait aujourd'hui être une portion de la formation réticulaire provoquait l'assoupissement chez l'animal. Grandjean (1968) a relevé que les deux systèmes mentionnés ci-dessus fonctionnaient en opposition et que la faculté pour un individu d'accomplir une tâche dépendait du degré relatif d'activité

des deux systèmes considérés. Si c'est le système inhibiteur qui prédomine, l'organisme se trouvera dans un état que le sujet percevra subjectivement comme de la lassitude ou de la fatigue, et cela bien qu'il n'y ait pas nécessairement de signes biochimiques ou physiologiques probants de fatigue. Si c'est par contre le système stimulateur ou activateur qui prévaut, l'attention du sujet demeure éveillée. Cette activation peut être stimulée par des facteurs externes, par des sensations, des perceptions ou une vigilance consciente, par exemple, alors que l'inhibition est un phénomène consécutif au stress lié à l'épuisement des ressources. Une action inhibitrice peut également intervenir en l'absence de stimuli externes lorsque l'environnement lui-même est dépourvu de pouvoir stimulant.

Ces remarques expliquent dans une large mesure quelques-uns des paradoxes de la fatigue, c'est-à-dire comment elle peut disparaître en présence d'une excitation ou d'un danger, comment elle peut s'installer rapidement en cas d'ennui ou de monotonie, comment le seul fait que l'on tente de la mesurer la fait diminuer, et comment le stress lui-même peut être aussi bien une cause qu'un effet de la fatigue.

L'état de stress ne se limite naturellement pas aux seules situations où un élément indésirable vient s'ajouter à l'environnement. Ainsi que Heron et ses collègues l'ont montré dans leurs expériences classiques sur la privation sensorielle, un stress d'extrême intensité peut prendre naissance dans un environnement dépourvu de toute stimulation (Heron, 1961; Doane et autres auteurs, 1959).

La privation sensorielle ne se rencontre guère, c'est évident, dans les situations qui sont celles de l'industrie. Il existe cependant des cas où il peut y avoir inhibition du système réticulaire d'activation et, par voie de conséquence, une réduction de l'attention et de la vigilance qui se traduit subjectivement par un sentiment d'ennui, de monotonie et de fatigue. De tels cas se présentent généralement lorsque le travail est dépourvu d'intérêt ou de motivation et lorsque le travailleur n'est que très peu sollicité dans un environnement fondamentalement ennuyeux. Ces conditions sont aggravées si le travail n'est que répétitif ou si le travailleur est astreint à rester vigilant durant des périodes prolongées sans être vraiment appelé à intervenir. Nombre de ces caractéristiques se retrouvent dans les opérations de montage dont la cadence est imposée par les machines; toutefois, on peut également rencontrer des situations inusitées qui débouchent sur des troubles émotionnels et psychosomatiques très graves chez des personnes qui travaillent seules dans des locaux exempts de tout autre facteur de stress.

Nous examinerons, dans le chapitre suivant, la mesure dans laquelle le stress intervient dans l'insatisfaction, les troubles émotionnels et les affections psychosomatiques.

LES MÉCANISMES DU STRESS ET SES MANIFESTATIONS DANS LE TRAVAIL

6

Le travail en tant que facteur de stress

Nous avons vu au chapitre 3 que l'on est en présence d'un stress chaque fois que l'équilibre du système complexe homme-machine-environnement se trouve modifié. Le système en question étant constitué d'éléments interactifs, le stress qui prend naissance intéresse les diverses composantes du système. L'homme étant, au double point de vue opérationnel et anthropométrique, l'élément le plus faible du système, tout ou partie de l'astreinte résultante se traduira d'ordinaire par une manifestation d'astreinte humaine. Ainsi, tout stress ayant son origine dans les composantes physiques, professionnelles ou sociales de l'environnement opérationnel provoquera généralement une astreinte chez le travailleur. Le stress lui-même pourra être engendré par divers facteurs d'agression ou agents stressants de nature tantôt simple, tantôt complexe. La question qui se pose est de savoir dans quelle mesure le stress peut être tenu pour responsable de l'insatisfaction, des troubles émotionnels et des affections psychosomatiques.

Il est désormais solidement établi, sur la base d'une abondante documentation, que des agents spécifiques tels que le bruit, la chaleur, le froid et de nombreuses autres conditions potentiellement intolérables du milieu de travail sont des facteurs d'agression, et que là où de telles conditions existent, on peut s'attendre à trouver du stress, de l'insatisfaction et une baisse plus ou moins marquée de la productivité et de la performance. On sait également qu'il est possible, au sein d'une population choisie très fortement motivée (personnel militaire, astronautes ou cosmonautes, par exemple), d'assurer une performance très élevée en dépit de conditions considérées d'ordinaire comme étant intolérables, et cela avec un taux de réversibilité de l'astreinte supérieur. On pourrait même supposer, bien que la chose n'ait pas été formellement établie, qu'il existe dans les situations de stress une forte corrélation négative entre le degré de motivation et l'état pathologique du sujet. Un membre des personnels civils ne saurait toutefois être assimilé à un astronaute; ses motivations sont moins nettement orientées, surtout lorsqu'il ne s'agit pas pour lui d'assurer sa survie dans l'immédiat. Sa capacité d'adaptation au stress, elle aussi, est moins développée.

Théorie du stress lié au travail

Un certain nombre de chercheurs, parmi lesquels on peut ranger Lazarus (1967), prétendent que le stress ne concerne que les échanges avec l'environnement qui ont un caractère maléfique, et que les principales émotions ressenties comprennent la peur, l'anxiété, le sentiment de culpabilité, la colère, le chagrin, le découragement et le dégoût. Cette manière de voir est évidemment valide, mais elle repose sur la perception subjective de quelque chose de maléfique ou de nuisible; elle relève, de ce fait, d'une approche quelque peu atomistique. La conception "holistique" proposée par Selye, dont il a été question plus haut, considère de son côté le stress comme un facteur de déstabilisation de l'équilibre homéostatique et expose les rapports qui existent entre le stress et le travail. Levi et ses collaborateurs du Laboratory for Clinical Stress Research en Suède ont été parmi les premiers à étudier ces rapports; ils ont exploré tout le domaine des troubles et affections d'origine psychosociale qui ont leur pendant dans la médecine psychosomatique.

Sweetland (1979), après avoir passé en revue une certaine de travaux, fait observer que les modèles théoriques sont susceptibles de fournir un cadre utile à l'étude des rapports qui existent entre le stress et la productivité. Ces modèles peuvent, par inférence, fournir également un cadre utile à l'analyse de la relation "stress-satisfaction au travail". C'est ainsi que Wilford (1973) écrit que le stress se manifeste lorsque des conditions optimales accusent une déviation qui ne peut être facilement corrigée et qui crée un déséquilibre entre la demande et l'aptitude à y répondre. Le modèle le plus largement utilisé pour définir cette relation est l'hypothèse dite du "U-renversé" (inverted U) suivant laquelle, au fur et à mesure que le stress augmente, la performance ira s'améliorant jusqu'à une certaine valeur-plafond pour diminuer ensuite.

Anderson (1976) a vérifié cette hypothèse en étudiant le comportement de 102 exploitants placés à la tête de petites entreprises ravagées par un ouragan. Il s'est basé sur une théorie de "détection des signaux" aux termes de laquelle le cerveau est amené à établir une distinction entre les signaux qui ont une signification et ceux qui sont désordonnés. L'individu se fixe un seuil au-dessus duquel il reçoit les signaux d'une certaine importance et ignore les autres. On suppose que le stress modifie ce seuil, permettant à un plus grand nombre de signaux d'être saisis mais augmentant également le nombre des signaux positifs erronés.

En se référant à Selye et en utilisant des modèles en U-renversé, Weinmann (1977) a prédit que des affections liées au stress se rencontreraient aussi bien chez des employés exposés à la limite inférieure du stress que chez ceux exposés à la limite supérieure. Il a examiné les dossiers médicaux de 276 cadres supérieurs et 1 204 cadres inférieurs d'une institution financière ayant tous des responsabilités personnelles. Il a constaté que chez les cadres inférieurs le stress principal était lié à l'ambiguïté de leur rôle et à la surcharge de travail (qualitative et quantitative), alors que pour les cadres supérieurs il tenait essentiellement à la surcharge quantitative de travail et aux situations conflictuelles.

Se plaçant à un point de vue psychologique, Cox et MacKay (1979) soulignent que le stress - ou l'astreinte si l'on emploie la définition actuelle - constitue un phénomène essentiellement personnel. Sa présence est liée à l'idée qu'un individu se fait de la place

qu'il occupe dans son environnement physique et psychosocial. Le stress - ou l'astreinte - résulte d'un déséquilibre entre deux perceptions ou images : celle que l'individu se fait de ce que l'on attend de lui, et celle qu'il a de son aptitude à répondre à cette attente.

Le stress est associé à une expérience négative sur le plan émotionnel et à des modifications à la fois psychologiques et physiologiques. L'insatisfaction au travail, telle que la voient Cox et MacKay, peut faire partie d'une réaction cognitive comme aussi d'une réaction d'aliénation vis-à-vis du travail. Le processus de comportement qui répond au stress d'origine professionnelle peut consister tout d'abord en une phase de réorganisation du comportement normal, suivie d'une phase d'activités inhabituelles et, enfin, d'une phase de désorganisation et de désintégration du comportement qui aboutit à l'effondrement.

Ainsi qu'on l'a indiqué au chapitre 3, l'astreinte se manifeste chez l'individu par des altérations physiologiques et psychologiques qui font intervenir le système neuro-endocrinien. Levi et ses collègues, se fondant sur la démonstration originale de van Euler et Lundberg (1954) suivant laquelle l'activité physiologique suscitée par un stress émotionnel est susceptible d'être exprimée quantitativement, ont démontré l'existence de divers effets des stimuli psychosociaux sur la fonction neuro-endocrinienne (Fröberg et Levi, 1969; Fröberg, Karlsson, Levi et autres auteurs, 1970; Kagan et Levi, 1971; Levi, 1964; Levi, 1971; Levi, 1973).

Levi (1970) écrit par exemple : "On se rend compte de plus en plus que la vie professionnelle soumet de nombreux travailleurs à des stimuli psychosociaux importants et peut-être même dangereux. On parle couramment du stress de la vie professionnelle, on mentionne les conséquences de la compétition et les incitations à l'avancement et au succès. Il convient toutefois de ne pas oublier que ce concept englobe également les conséquences des situations conflictuelles avec les camarades de travail, du travail aux pièces, de la réduction du travail à des tâches routinières isolées, du travail par équipes, de l'automatisme, des changements technologiques accélérés, de l'urbanisation, etc. Le rythme du progrès technologique a été plus rapide que celui du progrès biologique."

Chaque individu, dit-on, possède une certaine aptitude héréditaire à s'adapter à son environnement et certains moyens d'adapter son comportement au milieu dans lequel il se trouve (Kagan et Levi, 1971). Ces facteurs détermineront sa réaction aux diverses combinaisons d'agents stressants ou de facteurs d'agression de caractère psychosocial ou psychophysique (bruit, chaleur, etc.) ainsi que, dans une plus ou moins large mesure, l'astreinte due à l'intervention du système neuro-endocrinien. Cette astreinte peut prendre la forme d'une hyperactivité, d'une hypo-activité ou d'une dysfonction des systèmes cardiovasculaire, gastro-intestinal, génito-urinaire, respiratoire, locomoteur ou autre, selon les facteurs héréditaires acquis, et peut être considérée comme le signe avant-coureur de la maladie. Il reste à élucider si une maladie cliniquement établie est véritablement la conséquence d'un tel mécanisme. Ainsi que le fait observer Levi (1974) : "... Les études font ressortir le rôle probable, dans un certain nombre de maladies, de stimuli psychosociaux non spécifiques, liés à l'environnement, et de mécanismes non spécifiques de nature physiologique. On peut en conclure que, si le rapport de cause à effet entre la maladie et ces stimuli n'est pas établi, il est hautement probable."

L'affirmation qui précède vise évidemment le stress tel qu'il peut se présenter dans une foule de situations très disparates dont certaines n'ont aucun rapport, direct ou indirect, avec le stress lié au travail : les unes concernent des recherches expérimentales portant sur l'homme ou sur l'animal, d'autres intéressent des milieux naturels ou artificiels.

Diverses études de caractère expérimental, ainsi que des observations contrôlées effectuées en laboratoire ou sur les lieux de travail, ont cependant montré que le même type de stress peut prendre naissance dans le milieu de travail, suscitant le même type de réaction et présentant sans doute le même risque de provoquer une maladie. Fröberg, Karlsson, Levi et d'autres auteurs (1970) ont rendu compte d'une série d'expériences contrôlées dont certaines simulaient des conditions extrêmes alors que d'autres correspondaient à des milieux de travail de type relativement courant.

Deux de ces expériences avaient trait à des activités militaires; dans l'une d'elles, un groupe d'officiers d'un certain âge faisaient alterner, durant une période ininterrompue de 75 heures, des travaux administratifs et des exercices de tir, tandis que, dans l'autre, un groupe d'officiers plus jeunes effectuaient des exercices de tir durant 75 heures. Des modifications physiologiques et biochimiques furent mises en évidence dans les deux groupes, avec, dans le second, une intensification très marquée de l'activité neuro-endocrinienne et des altérations réversibles du segment ST et de l'onde T de l'électrocardiogramme.

Dans une expérience plus proche de l'environnement des entreprises commerciales, un groupe de facturiers, payés au mois en temps ordinaire, furent soumis durant quatre jours consécutifs à un régime de rémunération faisant alterner salaire seul et prime au rendement. Dans le travail à la tâche, le rendement s'est accru de 114 pour cent; toutefois, les sujets se sont plaints de malaises d'ordre physique et mental et de douleurs dans la région lombaire, dans les épaules et dans les bras. L'excrétion de catécholamines (hormones surrénaliennes) s'est accrue de 25 à 40 %, ce qui est un signe manifeste de stress.

Dans une autre situation expérimentale, on étudia le comportement d'un groupe d'employés de bureau appelés à déménager dans un autre bâtiment. Quelques-uns d'entre eux, occupés jusque-là dans des bureaux de dimensions réduites, furent transférés dans des bureaux-paysages, tandis que d'autres conservaient de petits bureaux. Il fut possible de cette manière d'étudier aussi bien les effets du déménagement lui-même que ceux qui étaient liés respectivement au transfert dans un bureau-paysage (espace ouvert) ou dans un environnement confiné. On a observé, chez les employés transférés d'un petit bureau à un bureau-paysage, un niveau plus élevé de catécholamines qui mit une semaine à revenir au niveau normal. Chez les employés qui ont continué de travailler seuls dans un petit bureau, on a constaté une élévation de l'excrétion de catécholamines qui disparut au bout de deux jours déjà. Dans les deux groupes, les niveaux de catécholamines correspondaient aux manifestations de fatigue et aux performances observées.

Fröberg et Levi (1969) citent une autre expérience qui se rapproche davantage des conditions rencontrées aux chaînes de montage; il s'agit du tri de billes en acier. Un groupe de 33 volontaires de sexe masculin fut réparti en trois sous-groupes assortis. L'un de ces

sous-groupes jouait le rôle de témoin et fut autorisé à demeurer confortablement assis durant trois périodes de deux heures chacune. Les deux autres furent chargés d'une opération de tri durant la période intermédiaire alors qu'ils étaient exposés au bruit, à la lumière artificielle et à des commentaires destinés à distraire leur attention. Les résultats ont fait apparaître chez les sujets de ces deux sous-groupes une augmentation significative de la fréquence cardiaque, de la pression systolique et des catécholamines.

D'autres études ont porté sur des préposés aux caisses de sortie des supermarchés, des travailleurs des fabriques de papier, des correcteurs d'épreuves, des orateurs publics affectés de troubles du langage, des personnes assistant à la projection de films chargés d'émotion, etc. Des réactions analogues ont été constatées dans chacun de ces groupes (Levi, 1972). Lazarus et ses collaborateurs (1970) ont mis en évidence eux aussi la similitude des réactions chez différents groupes ethniques, par exemple dans des publics américains et japonais assistant à la projection de films prédisposant aux émotions fortes.

On peut évidemment objecter que même dans le cas de l'expérience la plus longue, c'est-à-dire celle de 75 heures, les conditions expérimentales ne reproduisaient pas des conditions de travail normales et n'ont pas permis de mettre en évidence un quelconque processus morbide. Les expériences ont néanmoins fait apparaître des réactions consistantes avec les modifications physiologiques et biochimiques observées. L'avis prévaut que si ces modifications subsistent suffisamment longtemps ou se répètent suffisamment souvent, elles aboutiront à des troubles pathologiques manifestes. On ignore toutefois la durée ou la fréquence d'exposition nécessaires pour provoquer ce résultat; il est vraisemblable qu'elles varient selon les individus et qu'elles sont fortement influencées par toute une série de facteurs interactifs, intrinsèques et extrinsèques. Il est donc difficile, pour ne pas dire impossible, de prédire par des moyens autres que les méthodes statistiques le seuil au-delà duquel un stress psychosocial peut être dangereux.

Au point de vue "holistique", le stress lié au travail ne saurait évidemment être considéré indépendamment du stress de la vie courante. Les travaux de Holmes et Rahe (1967) et ceux de Rahe et ses collaborateurs (1967), de même que des études ultérieures entreprises par ces chercheurs dans le cadre de ce qui a été désigné sous le nom de Life Event Research, ont nettement fait ressortir les liens qui existent entre l'environnement social d'un individu et son état de santé. Les recherches en question font intervenir des études longitudinales portant sur les membres de cohortes de population pour lesquels on enregistre la fréquence d'apparition d'événements stressants au cours d'une période de leur existence. A l'aide de techniques sophistiquées d'interprétation et d'analyse statistique, les chercheurs établissent une corrélation entre cette fréquence et l'état de santé et de bien-être du sujet étudié. Dans cette approche, des facteurs professionnels de stress peuvent fort bien constituer des événements significatifs de l'existence et contribuer au niveau global de stress. Cette approche présente certes des problèmes en ce qui concerne les méthodes de sélection, d'enregistrement, d'interprétation, d'évaluation et de classement (Cleary, 1974), mais elle a l'avantage de placer le stress lié au travail dans une perspective rationnelle. Lehmann (1975) a procédé récemment à un nouveau dépouillement des résultats d'une enquête sur le vieillissement et a conclu que la satisfaction au travail est le facteur indépendant qui permet le mieux de prédire une longue vie. Il a constaté par ailleurs que le stress professionnel joue un rôle important dans 75 pour cent des cas d'affections cardiaques.

La présence dans l'environnement psychosocial de facteurs lénifiants peut atténuer les effets de tel ou tel agent stressant ou groupe d'agents stressants. Ces facteurs ont été étudiés par plusieurs chercheurs. C'est ainsi que Cobb (1976) a montré que lors d'une crise - qui constitue sans aucun doute une situation de stress - le soutien du milieu social peut prémunir contre toute une série de manifestations pathologiques.

Beehr et ses collaborateurs (1976) ont examiné de manière spécifique si des facteurs lénifiants comme la cohésion du groupe, le soutien du chef et l'autonomie pouvaient tempérer la relation existant entre, d'une part, un facteur de stress aussi courant que des fonctions mal définies et, d'autre part, certaines manifestations du stress telles que l'insatisfaction au travail, l'insatisfaction de la vie, le peu d'estime que l'on éprouve pour soi-même et le découragement. On a constaté, en particulier, que l'autonomie pouvait atténuer le stress lié aux fonctions mal définies. Dans les groupes à faible cohésion, la relation entre des fonctions mal définies et le peu d'estime que l'on a de soi-même s'est avérée plus forte qu'au sein de groupes mieux soudés; dans ces derniers, par contre, on a pu mettre en évidence une relation plus nette entre des fonctions mal définies et l'insatisfaction au travail, ce qui semble indiquer que l'insatisfaction au travail peut se perpétuer dans les groupes à forte cohésion.

D'autres chercheurs ont suivi des voies plus pragmatiques dans la description du stress lié au travail en s'attachant à l'étude des problèmes rencontrés par le travailleur dans son milieu de travail et en s'efforçant d'établir un rapport entre ces problèmes et les troubles pathologiques ultérieurs provoqués par le stress. Etant donné qu'une nette majorité des travailleurs se déclare satisfaite de son travail, il est souvent malaisé d'établir une relation directe de cause à effet entre le stress professionnel et les troubles pathologiques qu'il déclenche. Taylor (1974), dans une étude de vulgarisation, cite une enquête conduite en République fédérale d'Allemagne dans laquelle 6 000 travailleurs ont déclaré être plus ou moins satisfaits de leur travail. Néanmoins, un tiers des travailleurs interrogés se sont plaints de la cadence trop élevée; 36 pour cent se sont plaints d'une atmosphère fiévreuse, et 42 pour cent de fatigue nerveuse. Ces diverses conditions sont toutes susceptibles de déclencher des réactions neuro-endocriniennes exagérées. Taylor cite également une étude entreprise par Raffle parmi des ouvriers des transports publics londoniens (London Transport), selon laquelle le taux d'absentéisme-maladie des années 1971-72 accuse une augmentation très marquée par rapport à celui de la période 1953-54; c'est ainsi que les cas de foulure, de surmenage, de "nerfs en boule", d'asthénie et de migraine ont été 3,6 fois plus nombreux au cours de la première période citée. Etant donné que l'on peut faire état d'une amélioration réelle et objective de la santé tout au long des quelque vingt ans qui se sont écoulés depuis 1953-54, l'auteur est d'avis que le taux d'absentéisme plus élevé est imputable à des facteurs psychosociaux.

Procédant selon une approche plus expérimentale, Margolis et ses collaborateurs (1974) ont défini dix indices d'astreinte psychosociale (santé physique globale, fuite dans la boisson, humeur déprimée, estime de soi-même, satisfaction procurée par la vie, satisfaction au travail, motivation professionnelle, intention de quitter un emploi, fréquence des suggestions faites à l'employeur, absentéisme) et six phénomènes stressants (fonctions mal définies, sous-utilisation, surcharge, insuffisance de ressources, insécurité, absence de participation) et ont mis en évidence une corrélation significative du stress

avec chacun de ces indicateurs à l'exception d'un seul, à savoir la fréquence des suggestions faites à l'employeur. Ils ont observé, en particulier, qu'un stress plus marqué était lié à une "santé physique ou mentale" moins satisfaisante.

Dans une étude exhaustive portant sur des télégraphistes ainsi que sur des personnels administratif et technique dans quelques-unes des principales villes d'Australie, Ferguson (1973) fait état d'absences médicalement constatées pour cause de "névroses" et les attribue au milieu de travail. Il a constaté que le taux d'absentéisme était plus élevé chez les télégraphistes que chez les employés de bureau, et moins élevé chez les techniciens que chez les employés de bureau. Il a pu établir, par voie d'interviews et de questionnaires, que les travailleurs plus souvent absents manifestaient par rapport au groupe témoin une attitude négative à l'égard de leur travail, de l'encadrement et de la sécurité d'emploi.

Les facteurs principaux de l'environnement stressant des télégraphistes étaient la monotonie (due à l'aménagement du travail qui prévoyait de longues périodes de sous-sollicitation entrecoupées de périodes de surcharge fiévreuse), les exigences faisant appel à un ensemble d'aptitudes élevées surtout linguistiques (codage et décodage), la vigilance sélective, la prise de décisions et les aptitudes neuromusculaires, joints à un niveau élevé de tension et d'angoisse lié à la possibilité omniprésente d'erreurs.

Dans une autre étude portant sur les contrôleurs de la navigation aérienne en poste à l'aéroport de Francfort, un emploi que l'on sait être stressant, Singer et Rutenfranz (1971) ont constaté le même tableau. Ils ont toutefois noté que si les cinq facteurs professionnels jugés les plus importants étaient le type de travail accompli, la rémunération, la sécurité de l'emploi, les perspectives d'avancement et les conditions de travail, les cinq facteurs qui venaient en tête lorsqu'il s'agissait de définir la satisfaction au travail étaient la rémunération, la durée du travail, les conditions de travail, le comportement des chefs et celui des camarades de travail. En réalité, quelques-uns seulement des facteurs jugés importants contribuaient à la satisfaction au travail, alors que plus de 85 pour cent des travailleurs interrogés s'étaient déclarés satisfaits de leur travail.

Il existe peut-être, comme l'a relevé Singer (1975) dans une étude ultérieure, des différences de réaction liées au sexe. Il a observé les réactions au stress chez quelque 1 300 fonctionnaires, dont 153 étaient des femmes. Les agents stressants mis en évidence comprenaient l'écart (défini par les intéressés eux-mêmes) entre les aspirations individuelles et les perspectives ouvertes sous cinq rubriques caractéristiques des postes occupés, à savoir la définition du rôle assumé, la responsabilité à l'égard de tierces personnes, la charge de travail, l'exploitation des aptitudes et la participation ainsi que toute une série de facteurs d'agression de la vie quotidienne. Les résultats font ressortir, chez les hommes, la sous-utilisation des aptitudes et l'absence de participation (jugées plus importantes que les facteurs d'agression de la vie quotidienne), alors que c'est le contraire chez les femmes.

Les indications qui précèdent illustrent la nature des études poursuivies dans le cadre opérationnel. Toutefois, bien d'autres travaux ont été entrepris, y compris une étude effectuée en URSS et récemment mentionnée par Slawina et Moykin (1975); elle portait sur plus de 88 000 sujets appartenant à 525 professions et avait pour objet d'établir une corrélation entre le stress lié au travail et

l'astreinte physiologique et psychologique qui en résulte. L'astreinte avait été définie en termes de "pénibilité" (ou charge physiologique) et de "tension" (ou charge psychologique), celle-ci comprenant évidemment des composantes physiologiques et biochimiques.

Une autre étude, moins importante quant au nombre des sujets englobés mais donnant par contre quantité de précisions, a été entreprise aux Etats-Unis par Caplan et ses collaborateurs (1975). Ceux-ci ont examiné de manière approfondie plus de 2 000 personnes appartenant à 23 professions, afin de déterminer : a) si les contraintes subjectives du travail (y compris les demandes faites au travailleur et sa mauvaise adaptation au milieu de travail) entraînent une astreinte; b) si des variables liées à la personnalité du sujet sont en mesure d'exercer une influence sur cette astreinte; c) si un taux de morbidité plus élevé est lié à une astreinte plus importante; et d) si un écart notable entre le milieu de travail souhaité et le milieu de travail réel, tel qu'il est perçu par le travailleur, exerce une influence plus marquée sur l'astreinte que l'un ou l'autre de ces milieux agissant seul. Les nombreuses conclusions des auteurs ne sont pas toutes significatives dans le présent contexte; ils ont néanmoins observé, entre autres choses, que le milieu subjectivement stressant était un indicateur plus important pour l'apparition de l'astreinte que le milieu réel, et que des réactions subjectives, telles que l'angoisse, l'énerverment, le découragement et les plaintes somatiques, étaient interdépendantes et semblaient être motivées davantage par l'insatisfaction éprouvée au travail que par les caractéristiques du travail lui-même. Ces réactions étaient les plus marquées chez les servants de machines et les ajusteurs, et les moins prononcées chez les médecins et les travailleurs préposés à des fabrications en continu.

Des grandeurs physiologiques ont été déterminées dans un sous-échantillon de 300 sujets (administrateurs, personnel scientifique, cadres, contrôleurs de la navigation aérienne, ouvriers préposés à des chaînes de montage à cadence imposée par les machines, électroniciens affectés à des tours de contrôle). Ces grandeurs comprenaient la fréquence cardiaque, les pressions systolique et diastolique, le cortisol, le cholestérol, les hormones thyroïdiennes et l'acide urique sérique. Contrairement aux résultats d'autres études, aucune corrélation significative n'a pu être mise en évidence entre le stress professionnel et les données physiologiques obtenues. Les auteurs l'attribuent à deux facteurs : en premier lieu, des recherches antérieures conduites par le même groupe de chercheurs avaient suggéré qu'il n'est généralement possible de mettre en évidence une relation stress/astreinte que dans les cas où d'autres facteurs sociaux ou psychologiques interviennent également; en second lieu, il est possible qu'une relation de ce genre ne puisse exister en dehors de certains types de personnalité (tels que le type A, par exemple, caractérisé par le dynamisme, l'énergie, l'engagement, l'esprit de compétition, le souci de ne pas perdre de temps et celui d'aboutir à des réalisations concrètes).

D'un autre côté, plusieurs constatations semblent bien étayer l'hypothèse selon laquelle l'astreinte débouche à son tour sur des manifestations cliniques, et notamment sur une pression sanguine accrue (moins marquée chez le personnel scientifique chez lequel le stress est le moins fréquent) et sur des affections cardiovasculaires (affections coronariennes, artériosclérose, troubles circulatoires, etc.) dont l'incidence est la plus élevée chez les outilleurs et les

faiseurs d'étampes, les monteurs préposés à des machines à cadence imposée, les professeurs et les comptables, chez lesquels on a mis en évidence un stress psychosocial d'intensité relativement élevée. Il convient toutefois de souligner que le nombre des sujets ayant déclaré une maladie est demeuré relativement faible et que les conclusions de l'étude n'ont pas un caractère définitif.

D'une manière générale, et contrairement à un avis largement répandu dans le public, les niveaux de stress et d'astreinte les plus élevés ont été enregistrés non pas parmi les dirigeants et les personnes appelées à prendre des décisions importantes, mais bien chez les travailleurs préposés à des chaînes de montage à cadence imposée par les machines et chez leurs suppléants. Cette constatation a été vérifiée dans un autre cadre par Hinkle de la Bell Telephone Company (cité par Taylor, 1974), qui a montré que, chez des personnes se trouvant dans la trentaine, la fréquence des attaques cardiaques et le taux de mortalité par suite d'affection coronarienne était inférieur de 30 pour cent chez les sujets qui avaient été à l'université (par rapport à ceux qui n'y avaient pas été), et que ceux qui n'avaient pas reçu une éducation universitaire étaient davantage prédisposés à souffrir d'une pression sanguine élevée et d'artériosclérose. Les sujets exposés au stress le plus intense étaient les agents de maîtrise et le personnel d'encadrement.

Les rapports entre le stress professionnel et les troubles gastro-intestinaux méritent que l'on s'y arrête un instant. La question est loin d'être simple. Les expériences classiques de Pavlov et de Cannon sur le chien, de même que celles de Wolf et Wolf sur des fistules gastriques humaines, ont mis en évidence de manière indéniable les influences psychiques sur la sécrétion gastrique. Il est cliniquement établi, par ailleurs, que les patients souffrant de détresse gastro-intestinale, d'ulcère peptique ou d'une anomalie de la fonction intestinale ont tendance à être tendus et anxieux. On ne peut toutefois que suspecter une relation de cause à effet, sans pouvoir l'établir de manière directe. Aaronsen (1959) a constaté une incidence plus élevée d'ulcères peptiques chez les travailleurs par équipes et les travailleurs de nuit, tout spécialement lorsqu'il y a passage fréquent d'un poste à un autre. Il s'agit là, sans aucun doute, d'une forme de stress professionnel, mais d'une forme qui implique des modifications du rythme circadien et entraîne des changements radicaux dans les habitudes sociales et alimentaires.

Le terme de "rythme circadien" a été donné aux cycles d'activité physiologique et biochimique qui s'étendent sur 24 heures et aux cycles de comportement psychologique inhérents aux fonctions biologiques. Des fonctions physiologiques et biochimiques telles que le rythme cardiaque et l'excrétion de sodium, par exemple, suivent un cycle de 24 heures; elles sont minimales entre 2 et 4 heures du matin et passent par un maximum vers 4 heures de l'après-midi. La faculté d'éveil de l'attention est normalement la plus développée durant le jour. Les cycles en question sont déterminés par des facteurs temporels, à savoir l'idée que l'on se fait de l'heure qu'il est, la lumière du jour, les repas que l'on prend, les habitudes de travail, les usages sociaux, etc. Toute perturbation de ces facteurs, qu'il s'agisse d'une journée artificiellement prolongée ou abrégée ou du passage d'un poste de jour à un poste de nuit, ou vice versa, entraînera dans le premier cas un dérèglement de diverses fonctions cycliques et, dans le second, une intensification de l'activité dans

les cas où les cycles diurnes sont déphasés par rapport aux exigences biologiques. On peut, dans l'un et l'autre cas, mettre en évidence la présence d'une astreinte qui se traduit par l'inconfort, une attention moins éveillée et une baisse de performance. Une adaptation partielle peut intervenir en l'espace de quelques jours, mais l'adaptation ne pourra être totale qu'une fois que toutes les références au temps auront été synchronisées. Dans le cas du travail en équipes, plus la rotation des postes est rapide, plus l'astreinte sera importante; le phénomène sera particulièrement prononcé lorsque les changements de poste ont lieu au moment de la période d'adaptation ou un peu auparavant.

La situation est encore compliquée par les motivations du travailleur. Lorsque celui-ci souhaite travailler en postes alternés, effectuer des heures supplémentaires ou travailler de nuit, le stress qu'il ressent s'en trouvera réduit; il en sera de même de l'astreinte résultante. Ce point de vue a été confirmé par un rapport du British National Economic Development Council cité par Robert Taylor (1974); alors que le travail par équipes effectué dans l'industrie automobile posait des problèmes d'ordre social et psychologique, le rapport relève que les ouvriers étaient prêts à les accepter en raison des avantages financiers qui leur étaient offerts. Dans une étude portant sur 965 travailleurs appartenant à 29 usines, Peter Taylor (1974), du TUC Centenary Institute of Occupational Health, à Londres, a démontré lui aussi que les troubles cardiovasculaires étaient plus répandus parmi les travailleurs du poste de jour que chez ceux du poste de nuit, et que ces derniers accusaient un taux d'absentéisme-maladie moins élevé. Ce fait pourrait toutefois s'expliquer par l'autosélection opérée par les travailleurs de nuit.

Plusieurs conclusions se dégagent de l'exposé qui précède. On peut les résumer en disant qu'il est possible, sur la base des constatations auxquelles ont abouti les expériences contrôlées conduites en laboratoire, les observations faites sur le terrain et les études épidémiologiques à grande échelle, qu'il existe de bonnes raisons de suspecter une relation de cause à effet entre le stress lié au travail, d'un côté, et l'insatisfaction, les troubles psychosomatiques et la maladie, de l'autre côté, sans que l'on puisse d'ailleurs en apporter la preuve incontestable. Cette relation est extrêmement complexe; elle fait intervenir des prédispositions génétiques et les traits de la personnalité, ainsi que les facteurs d'agression présents dans l'environnement physique et psychosocial. Il faut rappeler, enfin, que le stress d'origine professionnelle ne peut être dissocié du stress de la vie quotidienne, et que la satisfaction au travail ne saurait être considérée indépendamment des autres satisfactions de l'existence.

LES RELATIONS ENTRE LE STRESS ET LA SATISFACTION AU TRAVAIL

7

L'homme, on l'a vu, doit faire face à la fois à la composante physique et à la composante psychosociale de son milieu de travail; il peut arriver que l'une ou l'autre de ces composantes, ou les deux, créent un stress intolérable et que le travail lui-même, qu'il soit purement physique ou fasse appel à d'autres aptitudes, puisse constituer un facteur de stress insupportable. Il faut également reconnaître que le stress, tel que nous l'avons défini, est toujours présent dans une certaine mesure et que, paradoxalement, l'absence de tout stress apparent peut constituer un stress par elle-même. On peut donc, d'un côté, considérer le stress comme une charge (pouvant même devenir une surcharge) résultant de l'adjonction, au système complexe homme-machine-environnement, de caractéristiques humainement indésirables telles que des conditions de travail intolérables, des chefs trop rigoureux ou un horaire de travail absurde. D'un autre côté, l'élimination de qualités souhaitables ou la création d'un environnement de travail vide de sens peut, par l'affaiblissement de la stimulation et la monotonie qui en résultent, se traduire par une charge négative tout aussi stressante. Le stress ressentie par un individu se situe quelque part entre celui qui est engendré par la soustraction de qualités souhaitables et celui qui résulte de l'adjonction d'attributs indésirables : il y a donc, quelque part, un point où son niveau de stress représente un optimum.

Si l'on examine les conséquences du stress sur la perception qu'a l'individu de ses propres réactions à l'égard du travail, on ne peut se borner à considérer seulement la satisfaction au travail. Les psychologues de la motivation se plaisent à mettre l'accent sur les facteurs positifs; cela peut être politiquement et administrativement souhaitable. Toutefois, lorsqu'on étudie une relation stress/astreinte de ce type, il convient de reconnaître qu'il y a un moment où l'astreinte ne correspond plus à une satisfaction moins marquée, mais où elle engendre également une insatisfaction. La satisfaction doit donc être considérée comme l'une des bornes du continuum satisfaction/insatisfaction où l'on passe d'un état à l'autre par une zone d'indifférence.

On peut observer, par ailleurs, que des éléments que l'on sait être des facteurs de stress intolérable peuvent également engendrer l'insatisfaction. Dans l'analyse du phénomène stress/astreinte, l'insatisfaction est une manifestation de l'astreinte et, à l'opposé, la satisfaction est le signe d'une saine réaction d'adaptation à un niveau de stress qui est proche de sa valeur optimale.

La satisfaction, toutefois, n'a rien d'absolu; il n'y a pas pour elle de limite supérieure, et la satisfaction intégrale n'existe pas. A l'autre extrémité de l'échelle, on trouve l'insatisfaction, qui elle ne connaît pas de limite inférieure. Ces deux termes sont relatifs; ils se rapportent soit à un état antérieur, soit à l'état d'une autre personne. D'autre part, la recherche de la satisfaction, tout comme la quête du bonheur, ne représente que rarement une démarche consciente chez un individu. L'homme n'aspire pas, d'ordinaire, à un état de satisfaction; il pourra viser divers objectifs qu'il aura définis de manière plus ou moins précise et trouver ainsi la satisfaction qu'il recherche. En règle générale, cependant, on se préoccupe davantage de minimiser l'insatisfaction que de maximiser la satisfaction; celle-ci est un état que l'on tend, comme le bonheur, à considérer de manière rétrospective plutôt que prospective.

Envisagée sous cet angle, la satisfaction au travail n'est pas seulement une partie d'un continuum indéfini : c'est également un état personnel, par opposition à un état collectif. Les objectifs visés se présenteront différemment d'un individu à un autre, d'une situation à une autre ou d'un instant de la vie à un autre. Elle dépend au moins autant de l'individu que du travail qu'il accomplit et présente des connotations de bien-être qui cadrent mal avec les réalités et qui ne pourront vraisemblablement être atteintes que par un petit nombre seulement. La plupart des gens, généralement, n'éprouvent aucun sentiment particulier de satisfaction ou d'insatisfaction. Ils occupent une plage intermédiaire un peu floue, satisfaits qu'ils sont de certaines choses mais insatisfaits à d'autres égards, s'efforçant de maintenir un équilibre dynamique et de s'adapter à toute modification de leur homéostasie. On comprend dès lors qu'il faille faire preuve de la plus grande prudence dans l'interprétation des données ayant trait au degré de satisfaction au travail de groupes d'individus. Ce sont, en mettant les choses au mieux, des indices statistiques qui n'ont souvent que fort peu de rapport avec l'individu concerné.

Il ne suffit pas d'interpréter les données en question avec prudence; il faut encore que les mesures prises sur la base de ces données dans le but de promouvoir la satisfaction au travail soient décidées et mises en oeuvre en sachant pertinemment que les résultats que l'on en escompte sont quelque peu aléatoires.

On peut, il est vrai, esquisser dans leurs grandes lignes certains des attributs de la satisfaction au travail, comme nous l'avons fait dans les chapitres précédents; il est plus facile, cependant, de définir quelques-uns des traits de l'insatisfaction. Il serait naïf d'en conclure que si le nombre de ceux que l'on aurait ainsi classés parmi les insatisfaits était réduit au minimum et si le nombre des satisfaits était porté au maximum, on aurait instauré un état permanent de satisfaction au travail qui est l'un des objectifs des programmes d'humanisation du travail. Il s'agit là d'un objectif extrêmement louable, même si le seul résultat ainsi obtenu était une élévation généralisée de la qualité de la vie de travail. Il serait erroné d'en déduire, cependant, que l'humanisation du travail serait capable par elle-même d'amener un état durable de satisfaction au travail. Celle-ci a des objectifs éphémères qui s'éloignent au fur et à mesure que l'on s'en approche. Comme nous l'avons vu dans les chapitres qui précèdent, la faculté humaine d'adaptation est telle que si ces objectifs étaient atteints, l'homme

se ferait à son nouveau niveau de vie, le considérerait bientôt comme un état habituel et viserait des degrés toujours plus élevés de satisfaction. Ainsi que l'ont démontré les expériences de Hawthorne et de nombreux autres travaux de recherches effectués sur le terrain et en laboratoire, l'homme, de par la nature de ses caractéristiques physiologiques et psychologiques, lorsqu'il se trouve placé dans un environnement ou un système machine-environnement dans lequel son équilibre homéostatique n'est pas menacé, réagit positivement aux changements de situation, pour autant que l'influence conjointe de l'amplitude et de la vitesse du changement ne soit pas trop forte; il n'aspire pas à une situation statique. Les changements en question viseront autant que possible, sans que cela soit une exigence absolue, à instaurer des conditions meilleures. Lorsque l'action conjointe de l'amplitude et de la vitesse du changement demeure dans des limites acceptables aux yeux de l'intéressé, son attention, sa vigilance, son intérêt, son aptitude à réaliser une bonne performance et sa satisfaction se maintiennent à un niveau élevé. Lorsque, par contre, son équilibre homéostatique est menacé par l'environnement, que l'amplitude et/ou la vitesse du changement sont trop fortes ou pas assez élevées (ce qui compromet aussi son homéostasie), il y aura apparition d'un stress qui se manifestera par de l'insatisfaction, tout au moins au début.

Compte tenu des considérations qui précèdent, et en simplifiant la situation à l'extrême pour plus de clarté, la relation fondamentale entre le stress humain et la satisfaction au travail peut être représentée par une courbe en cloche; la satisfaction maximale correspond à l'intensité optimale du stress. Si l'on élimine des qualités souhaitables ou si l'on introduit des caractéristiques indésirables, le degré de satisfaction décroîtra pour atteindre finalement la plage d'insatisfaction en passant par une zone d'indifférence. La courbe en question, il faut le souligner, est purement schématique. Elle conservera toujours l'allure d'une cloche, mais les proportions n'en seront pas pour autant immuables; la forme de la courbe se modifiera constamment, reflétant ainsi un effort d'adaptation continu et les réactions du système aux perturbations qui compromettent son équilibre.

Dans une étude de cette nature, où les faits manquent de substance et où une bonne partie des propositions avancées le sont par inférence, il n'est que trop facile d'énumérer les domaines où nos connaissances sont lacunaires : elles le sont effectivement dans tous les domaines. Nous renoncerons par conséquent à dresser la liste de ces lacunes, mais tenterons par contre de découvrir les domaines ayant une signification particulière.

S'il est possible d'indiquer les domaines dans lesquels un certain point de vue devrait être souligné ou une certaine action devrait être entreprise, il est difficile dans bien des cas de définir avec précision les modalités de mise en oeuvre des remèdes proposés. Les suggestions qui suivent nous paraissent néanmoins pertinentes. Certaines d'entre elles visent des lignes de conduite; d'autres concernent le soutien qui devrait être apporté dans divers secteurs de la recherche, et d'autres enfin l'opportunité de se rallier à une vision déterminée des choses. L'absence de suggestion dans un domaine donné ne doit pas être interprétée comme indiquant que ce domaine est sans importance. On ne trouvera aucune suggestion, par exemple, en ce qui concerne l'étude de la pathologie du stress ou les recherches portant sur les événements significatifs de l'existence (Life Event Research); ce sont là des domaines d'importance capitale, certes, mais dans lesquels de nombreux travaux sont en cours.

Les rapports entre l'ergonomie et l'humanisation du travail

La clé de la solution des problèmes liés à la satisfaction au travail réside peut-être dans la mise en oeuvre conjointe des principes de l'ergonomie et de ceux de l'humanisation du travail. En effet, les actions destinées à rendre le travail plus humain paraissent avoir été inspirées jusqu'ici par un certain empirisme. Des entreprises et des groupes industriels ont décidé, sur la base essentiellement de leur propre expérience et avec le concours de conseillers avisés, d'expérimenter des formes et des procédures radicalement différentes de management dans l'espoir d'élever le moral de leurs employés ainsi que la production. Leurs efforts ont parfois atteint leur but; dans d'autres cas, ils ont échoué.

Le rôle éventuel de l'ergonomie dans l'orientation de ces efforts n'a pas été étudié jusqu'ici (Fraser, 1978). L'ergonomie, on le sait, est l'étude des caractéristiques anatomiques, physiologiques et psychologiques de l'individu dans son milieu de travail, aux fins de porter la sécurité, la santé, le confort et l'efficacité à leur niveau optimal. En tant que matière transdisciplinaire orientée vers les applications, elle repose sur une base étendue et fait appel à des connaissances qui relèvent de l'étude du travail, de l'art du concepteur, des facteurs humains, de l'human engineering et des techniques de l'environnement. Dans certains pays d'Europe orientale, l'ergonomie comprend également des sujets qui, ailleurs, relèveraient plutôt de la sécurité et de l'hygiène du travail. Il serait relativement aisé de caractériser les différences qui existent entre les approches et les activités des ergonomistes et celles des spécialistes de la sécurité et de l'hygiène du travail; ce serait néanmoins un exercice plutôt futile à ce stade, car leurs domaines empiètent l'un sur l'autre (tout comme ceux des architectes et des bureaux de planning).

La contribution majeure de l'ergonomie à l'humanisation du travail réside sans doute dans ses applications à l'étude et à la réalisation des systèmes - existants ou envisagés - en vue d'optimiser le rôle de la composante humaine de ces systèmes. Fort peu d'efforts ont été consacrés à ce jour à l'examen des rapports qui existent entre l'ergonomie et la satisfaction au travail et de la contribution que l'ergonomie peut apporter dans ce domaine, même si de nombreux travaux ont été entrepris pour illustrer son efficacité dans des situations concrètes.

Lors du Colloque international sur les applications pratiques de l'ergonomie dans l'industrie, l'agriculture et les exploitations forestières, tenu à Bucarest en 1974 (BIT, 1977), de nombreux exemples d'applications de l'ergonomie ont été présentés. Dans un colloque antérieur, Lambert (1969) avait esquissé quelques-uns des rapports synoptiques qui existent entre l'ergonomie et l'industrialisation.

Si l'on considère une situation donnée, l'approche ergonomique peut comprendre les phases successives ci-après :

- a) l'analyse du système existant et de la place occupée par l'homme;
- b) l'étude de variantes conceptuelles;
- c) l'élaboration de critères de conception permettant de porter la sécurité, la santé, le confort et l'efficacité à leur niveau optimal et de contribuer à la satisfaction des aspirations les plus élevées dans le travail;
- d) la mise au point de méthodes de mesure permettant de valider les solutions envisagées;
- e) la mise en oeuvre de la solution retenue; et
- f) la validation du nouveau système ou du système modifié.

Les indications qui précèdent définissent les grandes lignes d'une démarche qui demanderait à être précisée. Il est par conséquent suggéré que l'on étudie le rôle de l'ergonomie dans l'humanisation du travail et la satisfaction au travail.

Le problème de la satisfaction au travail

Nous avons déjà relevé que les conclusions des enquêtes portant sur les attitudes des travailleurs paraissent indiquer que la satisfaction au travail ne constitue pas, par elle-même, un problème pour la majorité des travailleurs, bien que les bases de cette affirmation présentent de graves déficiences. Considérés collectivement, les travailleurs ont quelque peine à formuler leur point de vue à l'égard de la satisfaction au travail; il s'agit là d'un objectif auquel ils aspirent normalement. S'ils ne se considèrent pas, en règle générale, comme particulièrement satisfaits ou insatisfaits, ils semblent manifester dans leur majorité une insatisfaction mouvante à certains moments et en certaines circonstances. Ceux qui s'adonnent à l'observation du monde du travail partagent cette manière de voir; toutefois, des données concrètes plus nombreuses sont indispensables avant que l'on puisse affirmer avec certitude que la grande majorité silencieuse des travailleurs est véritablement insatisfaite ou que l'on puisse identifier les facteurs qui interviennent et la mesure dans laquelle ceux qui se sont déclarés satisfaits ou insatisfaits s'en tiennent à leur position première. Ce genre de questions devrait faire l'objet d'études longitudinales, et il est suggéré par conséquent que de telles études soient mises en chantier.

La mesure de la satisfaction au travail

La satisfaction ou l'insatisfaction au travail est un indice du degré de stress ressenti par le travailleur; il n'existe malheureusement aucune échelle convenable pour la mesurer. Ainsi que nous l'avons signalé plus haut, un niveau donné de satisfaction définit un point déterminé du continuum "satisfaction-insatisfaction" et reflète l'attitude du travailleur aussi bien à l'égard de son travail que vis-à-vis de la perception qu'il a du milieu (social et autre) dans lequel il se trouve placé.

On peut également mettre en doute, dans certains cas, le bien-fondé du choix des variables indépendantes utilisées dans l'étude des rapports qui existent entre satisfaction ou insatisfaction au travail, d'une part, et manifestations de stress, d'autre part. On a souvent recours à l'absentéisme et à la rotation du personnel pour caractériser sa désaffection pour le travail. Verhaegen (1979) a noté que si l'absentéisme et la rotation du personnel jouent un rôle dans la satisfaction ou l'insatisfaction au travail, ils subissent l'influence de facteurs trop nombreux pour que l'on puisse dire, en dehors de quelques situations concrètes bien déterminées, que des taux différents d'absentéisme correspondent de manière univoque à des degrés différents de satisfaction. Il a par ailleurs fait observer qu'il faudra, si l'on veut progresser dans cette voie, entreprendre des études longitudinales et interroger les travailleurs sur les valeurs qu'ils attribuent à leur travail - valeurs concrètes mais souvent changeantes - ainsi que sur les aspects de leur travail qui conditionnent à leurs yeux, selon les cas, satisfaction ou insatisfaction. Il est indispensable que les corrélations mises en évidence soient déterminées sur des périodes suffisamment longues (plusieurs années plutôt que quelques mois seulement), afin d'éliminer l'influence à court terme d'effets du genre de ceux mis en lumière dans les expériences de Hawthorne.

A l'heure actuelle, l'indice le meilleur de la satisfaction au travail sera probablement fourni par des enquêtes portant sur les attitudes individuelles, interprétées avec le plus grand soin et étayées par des interviews personnelles approfondies; de telles enquêtes, nous l'avons vu, présentent cependant des difficultés très réelles dans leur conduite et leur organisation comme dans l'interprétation de leurs résultats. Il existe un indéniable besoin d'un ou de plusieurs indices de satisfaction au travail fondés sur la corrélation sur une vaste échelle d'enquêtes portant sur l'attitude à l'égard du travail et d'autres indicateurs du comportement social, tels que ceux mentionnés par Christian (1974) dans un rapport présenté à l'OCDE. L'approche proposée pourrait englober des enquêtes et des interviews directes portant sur les attitudes ainsi que l'observation directe du comportement dans le cadre du milieu de travail et de la société tout entière, les objectifs visés étant la définition d'indices caractérisant le comportement au travail, d'indices du comportement social et de la corrélation existant entre eux. Aussi longtemps que l'on n'aura pas entrepris d'études longitudinales à grande échelle et que l'on n'aura pas cherché à définir la satisfaction au travail en termes au moins semi-quantitatifs, la conduite d'études comparatives et l'interprétation de leurs résultats se heurteront à de sérieuses restrictions.

Il conviendrait dès lors que le champ des travaux en cours dans le domaine général des indicateurs sociaux soit élargi pour y inclure des études portant spécifiquement sur les rapports qui existent entre la satisfaction au travail et la satisfaction apportée par la vie en général et pour aboutir à l'élaboration d'indices permettant de mesurer la satisfaction au travail.

Facteurs biologiques et facteurs sociaux exerçant une influence sur la satisfaction au travail

L'idée qu'un individu se fait de la satisfaction au travail est influencée par divers facteurs sociaux et biologiques tels que les antécédents ethniques, les usages culturels, l'âge et le sexe; on ne sait toutefois que fort peu de choses, en réalité, de la nature et de la portée de ces influences. On peut se livrer à des spéculations en ce qui concerne, par exemple, les effets d'une conception puritaine du travail sur l'attitude à l'égard de la satisfaction au travail, ou sur le rôle que joue le sexe dans la perception de cette satisfaction, mais l'on ne dispose que de très peu de connaissances solides à ces sujets. Il conviendrait, par conséquent, d'encourager la mise en chantier de recherches ayant pour objet de déterminer la mesure dans laquelle des différences liées à la culture, au groupe ethnique, au sexe ou à l'âge peuvent influencer la perception que l'on a de la satisfaction ou de l'insatisfaction au travail, ainsi que la manière dont ces différences, là où elles existent, peuvent influencer les programmes d'humanisation du travail ou d'autres programmes destinés à accroître la satisfaction au travail.

L'étude de l'influence du changement

L'intérêt porté à un travail, l'attention et la vigilance qu'il engendre paraissent être plus faciles à susciter et à maintenir en présence de changements. Il serait intéressant de pouvoir déterminer la mesure dans laquelle des changements planifiés liés à l'environnement, aux méthodes, etc., pourraient être apportés dans l'industrie aux fins de modifier le comportement humain, ainsi que la mesure dans laquelle de tels changements seraient bénéfiques sous l'angle de la satisfaction au travail. Des études devraient être effectuées en laboratoire, dans des conditions contrôlées, afin de vérifier les effets des changements apportés et l'interdépendance de facteurs tels que le type de changements, leur ampleur, leur fréquence, leur rythme, etc. On pourrait élaborer ainsi des stratégies optimales qu'il conviendrait de valider par la suite sur le terrain. Il est par conséquent suggéré que les recherches de cette nature soient encouragées, aussi bien à court terme qu'à plus longue échéance.

Humanisation du travail et satisfaction au travail

Les programmes destinés à rendre le travail plus humain représentent l'un des progrès récents les plus marquants dans l'amélioration de la condition humaine dans l'industrie. Etant donné que l'être humain aspire à des changements et à des stimuli répétés dans son milieu de travail, il peut être intéressant d'approfondir la nature fondamentale du problème et d'examiner les modalités d'action qui s'y rapportent.

L'homme, nous l'avons vu, est capable de s'adapter dans certaines limites à n'importe quel environnement raisonnable; il continuera de s'y adapter si l'on modifie les caractéristiques de cet environnement dans des limites acceptables. Il cesse d'être satisfait lorsque ces caractéristiques se figent, c'est-à-dire lorsqu'il se trouve placé dans un environnement statique. Son aptitude à subir un environnement qui tend à devenir statique caractérise sa maturité. Un environnement tout à fait statique n'en représente pas moins un stress considérable. L'humanisation du travail est un concept orienté vers la réalisation d'un objectif et d'un idéal; son terme représente effectivement un état statique. L'individu réagira favorablement aussi longtemps que le processus d'humanisation se poursuivra; son interruption lui enlèvera toute raison de réagir. Au lieu de considérer l'humanisation du travail comme un processus orienté vers la réalisation d'un objectif, il conviendrait par conséquent de la considérer plutôt sous l'angle des méthodes propres à la favoriser. Même si l'idéal visé doit être d'assurer en définitive une meilleure qualité de la vie, on devrait s'attacher davantage à la manière d'y parvenir qu'à l'objectif lui-même, davantage aux modifications à apporter qu'à la fin elle-même. On serait ainsi en mesure, comme l'ont clairement montré ceux qui créent des biens de consommation et les lancent sur le marché, de maintenir l'intérêt du consommateur à un niveau plus élevé et de jeter les bases d'une satisfaction sans cesse renouvelée.

En d'autres termes, tout en continuant à aspirer à un travail plus humain et à une meilleure qualité de la vie, on attacherait, dans le cadre des politiques et des programmes, davantage d'importance à l'introduction de changements contrôlés dans l'environnement, dans les méthodes de travail et dans le contenu des tâches, et cela dans les limites qui restent à définir et même si le processus d'amélioration des conditions de travail devait s'en trouver ralenti.

Application du concept des systèmes
aux sciences humaines

La dernière suggestion sera peut-être encore plus complexe et intangible; elle concerne en effet les attitudes et les points de vue de ceux dont l'activité s'exerce dans l'un ou l'autre des domaines que nous avons abordés : le stress, la sécurité et l'hygiène du travail, les conditions de travail, la satisfaction au travail, etc. Il subsiste, dans chacun de ces domaines, des spécialistes qui n'ont pas encore compris que le système homme-machine-environnement forme un tout. Même si l'on a affaire à des entités désignées sous des appellations aussi empiriques que "satisfaction au travail", "conditions de travail" ou "rapports sociaux", il importe de reconnaître que l'on est en présence d'un système interactif. On peut être amené, pour des considérations de méthodologie, à isoler certaines composantes ou sous-composantes du système à des fins diverses, mais il ne faut jamais perdre de vue que toute modification d'une composante affecte en dernier ressort l'ensemble du système, et cela de manière parfois imprévisible.

Il est par conséquent suggéré que l'on prenne conscience, au niveau des institutions comme à celui des individus, que l'homme dans son milieu de travail est un élément intégral et interactif d'un système homme-machine-environnement et que, si des considérations d'ordre pratique conduisent à examiner séparément telle ou telle composante du système, aucun élément du système n'est véritablement indépendant et toute modification de cet élément retentira, en fin de compte, sur le système dans son ensemble.

Des concepts tels que stress, travail et satisfaction impliquent, nous l'avons vu, un réseau d'interactions complexes; le stress résultant du travail fait partie du stress de l'existence, et la satisfaction au travail est, en partie tout au moins, une manifestation de la satisfaction que l'on éprouve dans la vie. C'est leur action conjuguée qui se manifeste chez l'homme, et pas seulement l'effet du travail. Dans la société industrielle contemporaine, il apparaît toutefois que chez un grand nombre, l'insatisfaction est aussi courante que la satisfaction, sans que l'une ou l'autre ne prédomine de manière permanente. L'intensité du stress qui en résulte peut avoiser ou dépasser le seuil de tolérance et engendrer perturbations et maladies.

Ainsi que l'a fait observer l'écrivain et humaniste Paul Gascar (1968) : "Il semble, de surcroît, que la civilisation moderne, en soumettant l'être humain à des stress de plus en plus accentués : surmenage, bruit, pression de la foule, viol psychique par la propagande et la publicité, dépersonnalisation, ... etc., favorise l'augmentation du nombre des maladies bénignes ou graves dont la nature est névrotique et qui ne peuvent être ni décelées ni traitées par les méthodes habituelles."

Il se peut qu'en dépit des résonances positives qu'éveille la notion de satisfaction au travail, sa recherche ne soit pas un objectif extrêmement fécond. Aboutir à la satisfaction ne semble pas être à la portée de l'homme. Ses efforts devraient peut-être se porter plutôt sur la réduction du stress sur les lieux de travail, et si possible dans la vie de tous les jours, à des niveaux compatibles avec les fonctions physiologiques et psychologiques normales de l'organisme humain, dans le but de diminuer l'astreinte, de minimiser l'insatisfaction et, peut-être, de réduire la probabilité de troubles psychosomatiques.

RÉFÉRENCES

A. Aanonsen : "Medical problems of shift work", Industrial Medicine and Surgery, 1959, n° 28, pp. 422-427.

C.R. Anderson : "Coping behaviors as intervening mechanisms in the inverted-U stress-performance relationship", Journal of Applied Psychology, 1976, n° 61, pp. 30-34.

M. Argyle : The Social Psychology of Work (Harmondsworth, Mdx., Penguin Books, 1972).

J. Barbash : Enquêtes sur les attitudes concernant la satisfaction au travail (OCDE, Paris, 1976).

J. Barbash : "Humanizing work - a new ideology", AFL-CIO American Federationist (Washington, DC), July 1977 (abstract).

F.C. Bartlett : "Fatigue following highly skilled work", Proceedings of the Royal Society, Series B, 1943, n° 131, pp. 247-257.

F.C. Bartlett : "Psychological criteria of fatigue", publié sous la direction de W.F. Floyd et A.T. Welford : Symposium on Fatigue (Londres, H.C. Lewis, 1953).

T.A. Beehr, J.R. Walsh and T.D. Taber : "Relationship of stress to individually or organizationally valued states : Higher order needs as a moderator", Journal of Applied Psychology, 1966, n° 61, pp. 41-47.

A. Berthoz : L'ergonomie : Peut-elle réellement permettre d'améliorer les conditions de travail ? (1975).

BIT 1974: a) Événements et progrès récents ayant des répercussions sur les employés et les travailleurs intellectuels, Rapport I, Commission consultative des employés et des travailleurs intellectuels (7e session, Genève).

— 1974: b) L'action de l'OIT : Problèmes et perspectives, Rapport du Directeur général à la Conférence internationale du Travail (59e session, Genève).

- 1974: c) Valeurs humaines et politique sociale. A l'ordre du jour de l'OIT pour l'Europe, Rapport du Directeur général à la deuxième Conférence régionale pour l'Europe (Genève).
- 1975 : Pour un travail plus humain : les conditions et le milieu de travail, Rapport du Directeur général à la Conférence internationale du Travail (60e session, Genève).
- 1977 : Ergonomics in Industry, Agriculture and Forestry, série Sécurité, hygiène et médecine du travail, n° 35 (Genève).
- C. Cameron : "A theory of fatigue", Ergonomics n° 16, 1973, pp. 633-648.
- R.D. Caplan, S. Cobb, J.R.P. French (Jr.), R.V. Harrison, S.R. Pruneau : Job demands and worker health : Main effects and occupational differences, U.S. Department of Health Education and Welfare, Public Service Center for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health. Research Report (NIOSH), 1975, pp. 75-160.
- G. Carlestam, L. Levi : Urban conglomerates as psychosocial human stressors, Report to the United Nations Conference on the Human Environment (Royal Ministry of Foreign Affairs, Royal Ministry of Agriculture, Sweden, 1971).
- J. Carpentier : "Techniques d'organisation et humanisation du travail", Revue internationale du Travail (Genève, BIT), août 1974, pp. 101-123.
- CECA : Les facteurs humains et la sécurité. Etudes de physiologie et de psychologie du travail, n° 1 (1967).
- D.E. Christian : Indicateurs sociaux. L'expérience de l'OCDE, rapport présenté à l'OCDE (Paris, juin 1974).
- P.J. Cleary : Life events and disease. A review of the methodology and findings (Laboratory for Clinical Stress Research, Karolinska Sjukhuset), 1974, rapport n° 37.
- J. M. Clerc : "Expériences en vue d'une organisation plus humaine du travail industriel", Bulletin (Genève, Institut international d'études sociales), 1973, n° 11.
- S. Cobb : "Social support as a moderator of life stress", Psychosomatic Medicine, 1976, n° 38, pp. 300-314.
- T. Cox, C.J. Mackay : "The impact of repetitive work", publié sous la direction de R.G. Sell et P. Shepley : Satisfactions in work design (Londres, Taylor and Francis, 1979).
- D.R. Davis : "The disorganisation of behaviour in fatigue", Journal of Neurology and Psychology, 1946, n° 9, pp. 23-29.
- Y. Delamotte et K.F. Walker : "Humanisation du travail et qualité de la vie de travail : tendances et problèmes", Bulletin (Genève, Institut international d'études sociales), 1973, n° 11.

B.K. Doane, W. Mahatoo, W. Heron, T.H. Scott : "Changes in perceptual function after isolation", Canadian Journal of Psychology, 1959, n° 13, p. 210.

G.C. Drew : An experimental study of mental fatigue, Air Ministry Flying Personnel Research Committee Report n° 227, Great Britain, 1940.

O.G. Edholm : The biology of work (Londres, World University Library, 1967).

U.S. Van-Euler, U. Lundberg : "Effect of flying on the epinephrin excretion in Air Force personnel", Journal of Applied Physiology, 1954, n° 6, p. 551.

FAO : Dietary Survey. Their techniques and interpretation, Nutritional Studies n° 4 (Washington, 1949).

D. Ferguson : "A study of occupational stress and health", Ergonomics, 1973, n° 16, pp. 649-664.

G.A. Fox : Personnel selection, vocational guidance and job satisfaction, Proceedings of a Seminar on Job Satisfaction (Division of Occupational Health and Pollution Control, Department of Health, N.S.W., Australia, 1971).

T.M. Fraser : "Job satisfaction and work humanization : An expanding role for ergonomics", Ergonomics, 1978, n° 21, pp. 11-19.

T.M. Fraser : "System safety in recreational and powered vehicles", Human Factors, 1974, n° 16, pp. 474-480.

T.M. Fraser, A.H. Schwichtenburg : "The reliability and quality assurance of man in a man-machine system", Journal of Environmental Science, 1964, n° 7, pp. 18-22.

J. Fröberg, C.G. Karlsson, L. Levi, L. Ledberg, K. Seeman : "Conditions of work. Psychological and endocrine stress reactions", Archives of Environmental Health, 1970, n° 21, pp. 789-797.

J. Fröberg, L. Levi : Neuroendocrine measures of work-induced stress : Experimental and real life studies, communication présentée au XVI^e Congrès international de médecine du travail, Tokyo, 1969.

P. Gasca : "Pas de carte blanche à la technologie", Santé du Monde (Genève, OMS), 1968, pp. 50 et suivantes.

B. von H. Gilmer : "Attitudes, job satisfaction and industrial morale", in Industrial Psychology (New York, McGraw Hill Book Company, 1961), chap. 10.

J.H. Goldthorpe et coll. : The affluent worker : Industrial attitudes and behaviour (Cambridge, The University Press, 1963).

E. Grandjean : "Fatigue : Its physiological and psychological significance", Ergonomics, 1968, n° 11, pp. 427-436.

- W. Heron : Cognitive and physiological effects of perceptual isolation, Proceedings of a Symposium on Sensory Deprivation, Harvard Medical School (Cambridge, Harvard University Press, 1961).
- F. Herzberg : Work and the nature of Man (New York World Publishing, 1966).
- W.R. Hess : "Stammganglien-Reizversuche", Berichte über die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie, 1927, n° 42, pp. 554 et 555.
- M.J. Hill et coll. : Men out of work : A study of unemployment in three English towns (Cambridge, the University Press, 1973).
- T.H. Holmes, H. Rahe : "The social readjustment rating scale", Journal of Psychosomatic Research, 1967, n° 11, pp. 213-218.
- J.W. Hunt : Job satisfaction and the organization, Proceedings of Seminar on Job Satisfaction (Division of Occupational Health and Pollution Control, Department of Health, N.S.W., Australia, 1971).
- R. Johnston : "Some characteristics of workers in the building industry", Journal of Industrial Relations, 1973, n° 15, pp. 105-107.
- R. Johnston : "Another union", Journal of Industrial Relations, 1975, n° 17, pp. 30-43.
- R. Johnston, J.C. Cherard : "Workers' attitudes to their jobs", Economic Activity, oct. 1970, pp. 37-47.
- R.L. Kahn : "The meaning of work; interpretation and proposals for measurement", publié sous la direction de Angus, Campbell et Philips E. Couvers : The human meaning of social change (Russel Sage Foundation, New York, 1972).
- A.R. Kagan, L. Levi : Health and environment - psychosocial stimuli. A review (Laboratory for Clinical Stress Research, Karolinska Sjukhuset, rapport n° 27, 1971).
- W.A. Kerr "Accident proneness of factory departments", Journal of Applied Psychology, 1960, n° 34, pp. 167-170.
- G. Lambert : "Ergonomie et industrialisation", dans Ergonomics and Machine Design, série Sécurité, hygiène et médecine du travail, (Genève, BIT, 1969), n° 14, Vol. II, pp. 991-1009.
- R.S. Lazarus : Psychological stress and copying behaviour in laboratory studies and in clinical practice. Proceedings of 1st International Symposium on Society, Stress and Disease (2e session) (OMS et Université d'Uppsala, Suède, 1970).
- R.S. Lazarus, E.M. Opton, J.R. Averill : Cross cultural studies, Proceedings of 1st International Symposium on Society, Stress and Disease (1re session) (OMS et Université d'Uppsala, Suède, 1970).
- G. Lehmann : "Physiological measurement as a basis of work organisation in industry" in Ergonomics, 1957, n° 1, pp. 197-203.

- P. Lehmann : "Job stress : hidden hazard", in Job Safety and Health, 1975, n° 2, pp. 4-10; résumé dans Excerpta Medica (Occupational Health and Industrial Medicine), Vol. 56, Sect. 35, abstract n° 1998.
- L. Levi : "The stress of everyday work as reflected in productivity, subjective feelings and urinary output of adrenaline and noradrenaline under salaried and piecework conditions", Journal of Psychosomatic Research, 1964, n° 8, pp. 199-202.
- L. Levi : The psycho-social environment and psychosomatic diseases, Proceedings of an International Interdisciplinary Symposium (OMS et Université d'Uppsala, Suède, 1970).
- L. Levi : "Stress and distress in response to psycho-social stimuli", suppl. n° 528, Acta Medica Scandinavia, Vol. 191, 1972.
- L. Levi : "Stress, distress and psycho-social stimuli", Occupational Health, 1973, n° 3, pp. 2-9.
- L. Levi, L. Anderson : Population, environment and the quality of life, Report to the United Nations World Population Conference (Royal Ministry for Foreign Affairs, Suède, 1974).
- T.M. Ling : "Major psycho-social problems of industry", Mental health and human relations in industry (Londres, H.K. Lewis and Co., 1954).
- C.B. Little : "Technical-professional unemployment : Middle-class adaptability to personal crisis", The Society Quarterly, 1978, n° 17, pp. 262-274.
- T.A. Lloyd-Davies : "Society and work", publié sous la direction de T.M. Ling : Mental health and human relations in industry (Londres, H.K. Lewis and Co., 1954).
- J. Mansell : Dealing with some obstacles to innovation in the workplace. Issues in the quality of working life, occasional paper n° 1 (Ontario Ministry of Labour, Quality of Working Life Centre, 1980).
- B.L. Margolis, W.H. Kroes, R.P. Quinn : "Job stress : An unlisted occupational hazard", Journal of Occupational Medicine, 1974, n° 16, pp. 659-661.
- A.H. Maslow : Motivation and personality (New York, Harper and Row, 1954).
- R. McFarland : "Fatigue in industry : understanding fatigue in modern life", Ergonomics, 1971, n° 14, pp. 1-10.
- J.D. Mills : "Job satisfaction in large factories", Personnel Practice Bulletin (Department of Labour and National Service, Australia), 1967, n° 23, pp. 252-260.
- G. Moruzzi, H.W. Magoun : "Brain stem reticular formation and activation of the EEG", Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 1949, n° 1, pp. 455-473.

K.F.H. Murrell : Ergonomics. Man in his working environment (Chap. 17) (Londres, Chapman and Hall, 1965).

O. Neuloh, H. Ruke, O. Graf : Der Arbeitsunfall and und seine Ursachen (Stuttgart, Dusseldorf, Ring Verlag, 1957).

OMS 1972 : a) "Influences de l'environnement sur la santé mentale", Risques pour la santé du fait de l'environnement (Genève), pp. 165-176.

— 1972 : b) "Le milieu de travail", Risques pour la santé du fait de l'environnement (Genève), pp. 137-150.

R.H. Rahe, J.D. McKean, R.J. Arthur : "A longitudinal study of life change and illness patterns", Journal of Psychosomatic Research, 1967, n° 10, pp. 355-366.

F.J. Roethlisberger, W.J. Dickson : Management and the worker (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1939).

H. Selye : "The physiology and pathology of exposure to stress", ACTA Inc., (Montreal, Canada, Medical Publishers, 1950).

H. Selye : "The concept of stress in experimental physiology", publié sous la direction de J.M. Tanner : Stress and psychiatric disorder (Oxford, Blackwell, 1960).

H. Selye : "Stress and aerospace medicine", in Aerospatial Medicine 1973, n° 44, pp. 190-193.

H. Selye : "Stress sans détresse", Santé du monde (Genève, OMS), déc. 1974.

R. Singer, J. Rutenfranz : "Attitudes of air traffic controllers at Frankfurt Airport", Ergonomics, 1971, n° 14, pp. 633-639.

J.N. Singer : Job strain as a function of job and life stresses, Ph. D. Dissertation, Colorado State University, 1975.

W.T. Singleton : "Some conceptual and operational doubts about job satisfaction", publié sous la direction de R.G. Sell et P. Shiplez : Satisfaction in work design (Londres, Taylor and Francis, 1979).

S.E. Slawina, Y.V. Moykin : Methods of evaluation of heaviness and tensivity of work. Medzynarodowe Sympozyum Naukowe, Poznan, Polska (traduction), 1975.

J.S. Slotkin : From field to factory (Free Press of Glencoe, Illinois, 1960).

R. Taylor : "Stress at work", New Society, 1974, n° 30, pp. 139-143.

C. Vamplow : "Automated process operators : Work attitudes and behaviour", British Journal of Industrial Relations, 1973, n° 11, pp. 415-439.

P. Verhaegen : "Work satisfaction in present day working life : Ergonomics and work satisfaction", publié sous la direction de R.G. Sell et P. Shipley : Satisfaction in work design (Londres, Taylor and Francis, 1979).

C.R. Walker, R.H. Guest : The Man on the assembly line (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1952).

A.T. Welford : "Stress and performance", Ergonomics, 1973, n^o 16, pp. 567-580.

C.G. Weiman : "A study of occupational stressors and the incidence of disease/risk", Journal of Occupational Medicine, 1977, n^o 19, pp. 119-122.

