

PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL ET ERGONOMIE

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

Cours A3

Leçon 10

(Dispensée en 1985 par Alain Wisner)

L'ANALYSE DE LA TACHE. DESCRIPTION DE SON ACTIVITE PAR LE TRAVAILLEUR.
IMAGE OPERATOIRE. INCIDENTS CRITIQUES. INTERFERENCES ENTRE ACTIVITES.

Caractéristiques de l'étude du discours des opérateurs

Ce que dit l'opérateur sur son travail est d'une importance considérable dans l'analyse du travail. On ne peut que s'étonner du refus du discours du travailleur par les spécialistes du travail. Ce rejet est affirmé par F.W. TAYLOR qui non seulement refuse la parole du travailleur, mais souhaite même qu'il ne pense pas. Ce rejet est soutenu par les chercheurs scientifiques de l'école behavioriste qui a régné de façon absolue sur la psychologie industrielle et les "Human Factors" depuis 60 ans, et qui conserve une place considérable du fait de l'importance de ses apports.

Une partie du discours des travailleurs est toléré depuis 30 ans mais elle est strictement canalisée par les règles de la psychosociologie. Dans ce cadre, on ne prendra jamais ce que disent les opérateurs comme des indications directes, mais comme "l'expression d'attitudes", comme des indices des variations de la "motivation", comme des signes plus ou moins névrotiques d'"anxiété" ou de "frustration", comme des traces d'"aspiration".

Seule la psychologie cognitive s'intéresse réellement au contenu du discours des travailleurs, car elle a besoin de connaître les indices qu'observe l'opérateur, les stratégies qu'il emploie et l'évolution de celles-ci. C'est à cette partie de la psychologie que se rattache le contenu de la présente leçon.

On notera toutefois que le discours des travailleurs constitue aussi la base d'autres parties capitales de l'approche ergonomique.

On a vu l'importance de la contribution du travailleur à la description des effets négatifs du travail, eu particulier dans la description de la souffrance mentale (Leçon 5). On sait les difficultés épistémologiques (de classification) que pose la souffrance mentale, expression directe du refus d'une situation difficile ou phénomène

pathologique à caractère neurotique. On verra plus loin un autre aspect de l'étude du discours des travailleurs (Leçon 13), celui de l'analyse linguistique. Le discours est alors saisi dans sa forme, comme un comportement sociologique ou affectif. On peut à juste titre considérer ces études linguistiques comme un renouveau de la psychologie du comportement.

La description de son activité par l'opérateur

Une excellente connaissance du dispositif technique et des instructions écrites et orales destinées au travailleur, une observation soigneuse de son activité non seulement opératoire mais perceptive (mouvement des yeux) ne sont pas suffisants pour comprendre le travail réellement accompli. De même que la description de son travail par l'opérateur est souvent insuffisante. Quand ce dernier est amené à parler en détails de son travail hors de son lieu d'exécution, il apportera le plus d'éléments possibles : plans, instruction, outils, pièces et il s'essaiera à faire des croquis explicatifs. Il existe en effet un vocabulaire informel propre à toute activité et ce vocabulaire est parfois difficile à traduire en l'absence d'objets. Il en est de même pour les rapports spatio-temporels des objets entre eux.

La description de l'activité au poste est beaucoup plus facile, mais elle nécessite un rare accord avec la direction de l'entreprise, la maîtrise d'atelier et surtout les travailleurs eux-mêmes. La description nécessite une alternance d'activité et d'arrêt pour explications qui est souvent incompatible avec la bonne marche de l'atelier. Par ailleurs, la rapidité des explications fait beaucoup appel à l'intuition de l'ergonome et risque de faire sauter des maillons indispensables de la description.

Il est particulièrement heureux de pouvoir joindre les explications au lieu même du travail et la description détaillée de l'activité hors de l'atelier. La situation est parfois si complexe que l'observation participante est nécessaire. Cette observation faite clairement aux yeux de tous, consiste à la mise au travail de l'ergonome pendant une période pouvant aller jusqu'à un mois (C. TEIGER, dans l'industrie électronique, F. BUISSET dans l'industrie des tabacs, D. DESSORS pour les renseignements téléphoniques).

On verra que l'observation participante a d'autres avantages importants pour la synthèse des observations (Leçon 14).

L'obtention de la description de l'activité par l'opérateur est un travail difficile pour l'ergonome, car ce dernier doit essayer de tout saisir sans suggérer des modes opératoires ou des stratégies qui n'existent pas. Parmi les moyens dont dispose l'observateur, on note : l'obtention de l'image opératoire, l'étude des incidents critiques, la description des interférences entre activités.

L'image opératoire

OCHANINE a montré que chaque travailleur possède une image fonctionnelle du dispositif sur lequel il travaille : l'image opératoire.

Cette approche ergonomique est liée à la "théorie des reflets" très importante dans le développement de la psychologie soviétique.

C'est à partir de cette image opératoire que le travailleur prend des informations, décide, suit une stratégie, et agit ou laisse le processus technique se poursuivre.

On peut saisir l'image opératoire en demandant au travailleur sa description du dispositif technique et de ses propres relations avec lui. Souvent, il est possible d'obtenir un diagramme de fluence précisant ces interrelations. On observe alors des différences parfois importantes avec le diagramme produit par le bureau des méthodes. Il n'est pas rare que le diagramme produit par le chef de l'atelier diffère aussi bien du diagramme du concepteur que de celui de l'opérateur. On conçoit les déconvenues qui pourront découler de ces différences quand la communication est nécessaire entre ces diverses personnes.

L'image opératoire de l'opérateur est en général simplifiée et permet le plus souvent un fonctionnement aisé en situation normale ou quasi-normale alors que l'image opératoire de l'ingénieur alourdit souvent les modalités du contrôle habituel, mais permet d'intervenir avec succès en cas de situations anormales. Toutefois, il arrive que les différences n'aillent pas dans ce sens.

Il est en tous cas indispensable de connaître l'image opératoire de quelqu'un si l'on veut connaître le degré de sa formation et préparer une nouvelle phase de l'apprentissage, s'il est nécessaire de connaître l'origine d'un incident et promouvoir un accroissement de la prévention, si l'on a décidé d'améliorer la situation de travail ou de l'observer pour concevoir un autre dispositif.

Par la description de l'image opératoire on obtient des données indispensables sur le réel qui est le point central de l'ergonomie.

Les incidents critiques

La description de la situation de travail habituelle ne renseigne pas sur les événements qui peuvent survenir et modifier radicalement les conditions d'exercice de l'activité, nécessiter un changement de l'image opératoire et des stratégies de décision.

L'étude des accidents est un des éléments utiles pour ce type d'investigation. Malheureusement, le caractère dramatique des accidents en rend l'étude à la fois souhaitable socialement et difficile techniquement. Pour arriver à saisir les caractéristiques des situations difficiles à maîtriser et se résolvant de façon défavorable, il est préférable d'étudier l'ensemble des incidents et des accidents qui est beaucoup plus vaste et

moins angoissant. D'après une étude que rapporte CHAPANIS, on note par exemple sur un échantillon de 300 événements malheureux survenus en milieu militaire

300 incidents (pas d'atteinte corporelle)

29 accidents légers

1 accident grave

Dans cette même étude, CHAPANIS a comparé trois méthodes pour obtenir des renseignements sur ce groupe d'incidents et d'accidents

- la transmission par voie hiérarchique de renseignements sur les incidents n'a eu lieu qu'une fois
- la rédaction de rapports anonymes par des volontaires a été obtenue 7 fois
- la participation à des réunions régulières de discussion des événements fâcheux a permis la description de 17 cas.

On voit ainsi le poids de la responsabilité et de la crainte de la sanction dans ce type d'événement, et la difficulté d'obtenir des intéressés des renseignements véridiques, pourtant indispensables.

C'est la raison pour laquelle FLANAGAN a proposé la méthode des incidents critiques. Il s'agit alors d'obtenir d'un grand nombre de personnes, le récit d'événements qui auraient pu se traduire par un incident ou un accident au cours d'une activité déterminée plus ou moins précise : conduire une voiture, conduire un type de voiture déterminé, conduire un type de voiture déterminé dans des conditions particulières (surcharge, mauvaise santé).

Il est également possible (bien que cela n'ait pas été prévu par FLANAGAN, mais proposé récemment par LEPLAT et les chercheurs de l'INRS) de demander la description des circonstances où le travail devient très différent : exigences de production, altération du dispositif technique, instructions inadéquates, auxiliaire incompetent, etc.

Interférences entre activités

FAVERGE et ses collaborateurs ont mis en évidence des catégories de situation dans lesquelles apparaissent des comportements inhabituels et pour lesquelles il n'existe pas d'instructions. De ce fait, peut se produire l'enchaînement fatal du comportement inhabituel à l'incident, de l'incident à l'accident. On peut décrire quelques unes de ces situations :

- L'usage d'un outil ou d'un dispositif pour un usage différent de celui pour lequel il est prévu.

=> employer une clé à molettes au lieu d'un marteau

=> monter sur une chaise au lieu d'un escabeau

=> utiliser un tracteur agricole pour tirer une voiture

du fossé

- L'ignorance de l'état dangereux d'un dispositif abandonné par un usager précédent
 - => allumer du feu dans un local où il y a une fuite de gaz
 - => remettre en marche une machine dont l'outil donnait des signes de fatigue au cours de la période précédente (travail par équipe)
 - => marcher sur un sol qui a été souillé par un produit glissant
- La négligence des règles habituelles d'activité du fait d'un évènement parfois minime
 - => arrêt brutal en double file d'une voiture parce que le conducteur a aperçu sur le trottoir quelqu'un auquel il veut parler.
 - => chercher un fragment de métal avec les doigts dans une machine dangereuse parce que le couvercle de protection vient d'être repeint et est demeuré relevé.

Ces trois premières catégories d'interférences sont dite diachroniques parce qu'on y retrouve une séquence temporelle.

Les catégories suivantes sont dite synchroniques parce qu'il y a concomitance d'activités dans le même espace :

- travail simultané dans un même atelier d'une équipe de fabrication et d'une équipe d'entretien. Chaque équipe suit la logique de son propre programme en ignorant la logique de l'autre. Par exemple, on met en route un pont-roulant, alors qu'un ouvrier de maintenance se tient sur les rails.
- travail simultané d'une équipe de fabrication de l'entreprise et d'une équipe d'entretien appartenant à une entreprise extérieure. Par exemple, un membre de l'équipe d'entretien va dans une fosse ou stagne un gaz toxique.
- travail simultané sur un même chantier de 2 équipes appartenant à deux entreprises différentes dans lesquelles on a adapté des codes de signalisation différents voire opposés sur certains points.

Conclusion

On notera la continuité entre les diverses méthodes destinées à connaître les situations habituelles et les situations inhabituelles. L'étude des incidents critiques, celles des interférences entre activités n'a d'autre but que d'obtenir des connaissances sur les situations

inhabituelles et explorer les limites de l'image opératoire, les déformations et le flou dont cette dernière souffre "sur les bords".

Les moyens efficaces suggérés dans cette leçon permettent de pénétrer dans le domaine immense et trop négligé de l'activité cognitive des opérateurs quels qu'ils soient, même s'ils paraissent employés à une tâche purement manuelle.

Le bénéfice d'une telle approche est considérable pour l'amélioration des conditions de travail. Mais, il est aussi possible de cette façon de forcer les portes du savoir et du savoir faire des opérateurs et d'utiliser ces larcins à accroître les contraintes qui pèsent sur les travailleurs.

On comprend dans ces conditions la nécessité d'un contrat avec les travailleurs que l'on étudie de façon si poussée. Cela permet, en outre, la validation indispensable des constructions élaborées par l'ergonome (Leçon 14).

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