

Cours d'Ergonomie

Enseignement de Dr Sounkalo DJIBO
Ergonome à PSA Groupe (Peugeot-Citroën-DS)
Centre d'Expertise Métiers et Régions (CEMR)
78000 / FRANCE
dsounkalo@yahoo.fr

Chapitre 3 : Démarche de l'analyse du travail en Ergonomie

QU'EST-CE L'ANALYSE DE TRAVAIL ?

D'une manière générale, l'analyse du travail est une démarche utilisée en ergonomie (mais également en psychologie du travail et en sociologie) pour étudier le fonctionnement réel des situations de travail. Dans le cadre plus précis du domaine des interfaces hommes machines (IHM), la démarche d'analyse du travail a pour but d'étudier, sous l'angle ergonomique, les différents aspects de l'interaction homme-machine afin d'organiser les activités futures probables des utilisateurs.

I.1. Les objets de l'analyse du travail

La démarche d'analyse du travail permet, grâce à un panel de techniques de recueil de données, d'appréhender une situation de travail dans son ensemble en s'intéressant aux quatre objets d'étude suivants :

- L'opérateur (caractéristiques),
- La tâche (prescrite/réelle),
- L'activité (mise en œuvre par l'opérateur pour effectuer sa tâche),
- Le contexte dans lequel l'opérateur et sa tâche vont évoluer.

I.1.1. L'opérateur

Pour effectuer sa tâche, l'utilisateur déploie une activité ; cette activité est déterminée par les caractéristiques de l'opérateur lui-même. Ces caractéristiques peuvent être d'ordre :

- Physiologiques (âge, sexe, état de fatigue,...) ;

- Psychologiques : expérience de l'application, expérience de la tâche, motivation à utiliser l'outil, savoir (savoir-faire) dans le domaine informatique, caractère occasionnel ou permanent de l'utilisation ;
- Psychosociologiques (motivations, statut,...).

Les utilisateurs n'ayant pas tous les mêmes caractéristiques, on comprend la nécessité de développer des applications adaptables aux différents profils d'utilisateurs et à l'évolution de leurs capacités d'expertise.

I.1.2. La tâche

L'ergonome établit une distinction entre la tâche prescrite (ce que l'opérateur doit faire et qui est défini par l'organisation) et la tâche réelle (ce que l'opérateur fait réellement). Plus précisément :

- La tâche prescrite (ou travail prescrit) recouvre tout ce qui, dans l'organisation du travail, définit le travail (par écrit ou non) de chacun au sein d'une structure donnée ; autrement dit, c'est la manière officielle de faire les choses :
- Les objectifs à atteindre en échange du salaire,
- La manière de les atteindre, les consignes et procédures à suivre,
- Les moyens techniques mis à disposition,
- La répartition des tâches entre les différents opérateurs,
- Les conditions temporelles de travail (horaires, durée),
- Les conditions sociales (qualification, salaire),
- L'environnement physique de travail.
- La tâche réelle (ou travail réel) correspond au travail réel de l'opérateur. Plus précisément, la tâche réelle correspond à la manière dont l'opérateur pense qu'il agit. La manière dont il agit réellement, c'est son activité. La tâche réelle est donc la représentation que l'utilisateur se fait de son travail.

I.1.3. L'activité mise en œuvre pour réaliser sa tâche

L'activité est la conduite mise en œuvre par l'opérateur pour effectuer sa tâche. L'activité est déterminée par :

- Les conditions de travail,

- La tâche prescrite,
- La tâche réelle,
- Les caractéristiques de l'opérateur.

Ainsi, 2 opérateurs à qui on demande de réaliser une tâche (tâche prescrite donc), c'est-à-dire 2 opérateurs à qui on assigne un même objectif, ne déploieront pas la même activité pour réaliser cette tâche (atteindre cet objectif).

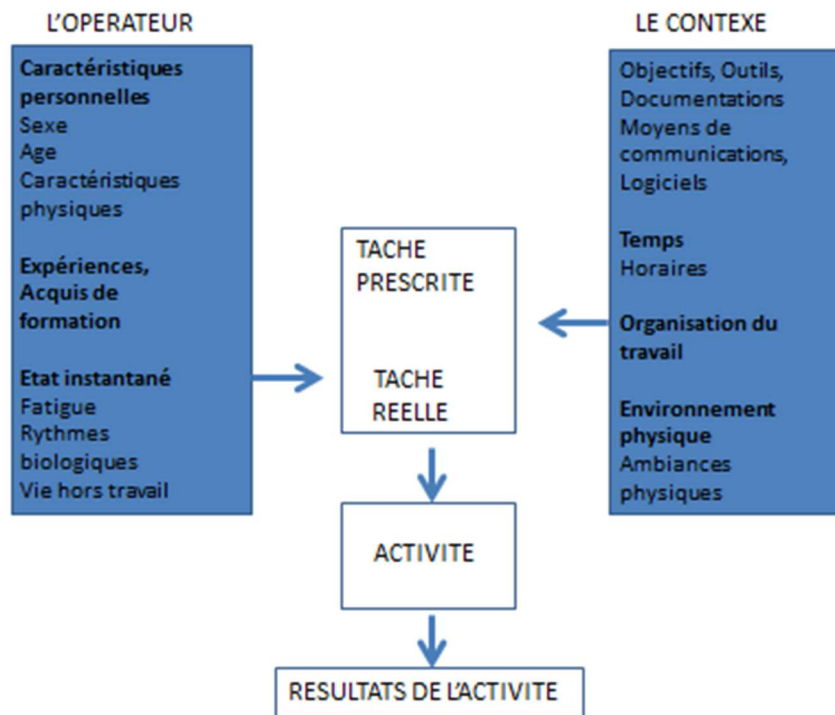
Analyser l'activité d'un opérateur doit permettre de comprendre comment cet opérateur atteint l'objectif fixé (tâche prescrite), et s'il n'y parvient pas, pour quelle(s) raison(s).

Remarque : l'analyse de l'activité est une étape délicate dans la mesure où l'ergonome vient sur le « territoire » des opérateurs et dégage leurs pratiques réelles (pratiques qui peuvent être interdites toutefois tolérées). Il doit faire « accepter » sa présence aux opérateurs en leur expliquant le but de son intervention, mais il doit aussi, avant de diffuser l'information relative aux pratiques réelles et plus particulièrement aux pratiques non autorisées, demander impérativement l'accord des personnes observées. Il doit essayer de comprendre et d'expliquer ces pratiques réelles afin de pouvoir supprimer celles qui sont inutiles ou inadaptées mais aussi garder celles qui sont pertinentes.

I.1. 4. Le contexte dans lequel l'opérateur et sa tâche vont évoluer

Par « contexte » on entend environnement de travail, c'est-à-dire un ensemble de composantes qui sont :

- Les objectifs de travail de l'opérateur (objectifs définis par l'organisation, il s'agit donc de la tâche prescrite),
- Le temps (horaires...),
- L'organisation du travail,
- L'environnement physique.



Les 4 objets d'une situation de travail (d'après Guérin, 1991)

I.2. Les techniques d'analyse du travail

Il existe un grand nombre de techniques permettant d'analyser la situation de travail. Dans l'absolu, il n'y a pas de techniques plus valables que d'autres ; ce n'est que relativement à la situation étudiée que l'ergonome peut faire un choix pertinent, en prenant notamment en compte la faisabilité. Ces techniques ne sont pas exclusives et peuvent se compléter. Ces techniques sont :

I.2.1. L'analyse documentaire

Il s'agit de récupérer l'ensemble des documents qui vont permettre d'identifier l'ensemble des règles définissant les aspects formels du travail :

- Textes réglementaires,
- Compte-rendu de réunion en rapport avec le problème abordé,
- Documents disponibles sur le lieu de travail : organigrammes, notes de services...

I.2.2. L'analyse des traces de travail

L'analyse des traces, c'est l'étude des résultats du travail et peut s'apparenter d'une certaine manière à l'observation. L'analyse doit permettre d'éclairer les processus de travail. On peut étudier:

- Les gestes
- Les documents de travail,
- Les communications enregistrées
- Les défauts et rebus de la production.

L'analyse reste cependant insuffisante pour inférer les traitements de l'information effectués par les opérateurs. Mais elle est une précieuse source de renseignements concernant les écarts entre les objectifs théoriques assignés et les objectifs atteints. Ainsi on pourra relever le nombre et la nature des problèmes traités et s'orienter plus spécifiquement sur l'étude des dysfonctionnements ou l'analyse d'un mode opératoire particulier.

L'étude des traces supposent la réalisation des étapes suivantes :

- Recueil des données à partir d'un échantillon représentatif
- Description des éléments d'information
- Analyse des résultats
- Elaboration d'hypothèses sur les processus cognitifs mis en jeu.

I.2.3. L'entretien

L'entretien avec les utilisateurs permet de connaître leur propre conception de la tâche.

Dans le cas où l'entretien est consécutif à la réalisation d'une tâche, on demande après coup à la personne de décrire, d'expliquer ce qu'elle a fait, etc. Il faut traiter les informations recueillies avec beaucoup de prudence et vérifier leur fiabilité.

Les difficultés relatives à la technique d'entretien :

- L'utilisateur peut expliquer ce qu'il devrait faire et non pas ce qu'il fait réellement. Il convient de bien repérer la conduite par rapport aux procédures « officielles » (travail réel/travail prescrit) ;

- Il n'a pas forcément la capacité d'analyser les processus mis en jeu pour réaliser sa tâche. Il faut donc essayer de les formuler ou tout au moins d'avancer des hypothèses.

Les données à recueillir :

- Les noms des tâches et des sous-tâches et leurs définitions,
- Les objectifs que désire atteindre l'utilisateur quand il fait référence à une tâche, même s'il ne la nomme pas,
- Les procédures (séquences d'actions) qu'il utilise pour réaliser un objectif ou réaliser une tâche ou sous-tâche ;
- Tout ce qui semble avoir un intérêt pour la description de la tâche comme par exemple : les problèmes rencontrés, les fréquences des tâches, les énumérations d'informations ;
- Enfin, tous les cas d'exception.

I.2.4. L'observation

L'observation directe d'un utilisateur permet d'abord d'appréhender de manière globale l'activité d'un utilisateur en situation de travail. Ensuite, les observations peuvent être centrées sur un certain nombre d'aspects plus spécifiques.

On peut observer :

- Le comportement du sujet, c'est-à-dire ce qu'il fait (gestes, déplacements, postures,...) ;
- Ce qu'il dit lors de l'exécution de la tâche ;
- Ses activités perceptives, notamment l'exploration visuelle. L'observation de l'exploration visuelle permet de savoir quelles informations le sujet prélève ; ceci peut être utile pour savoir comment le sujet planifie, anticipe ses actions et à partir de quelles informations il prend des décisions.

I.2.5. Les verbalisations

Les verbalisations sont des discours de l'opérateur et des autres personnes présentes dans l'entreprise. Elles se distinguent des **communications** dans la mesure où elles ne s'adressent pas nécessairement à quelqu'un en particulier. Elles se distinguent aussi des **entretiens**, dans la mesure où elles ne sont pas recueillies pour elles-mêmes par l'ergonome, mais pour

compléter le recueil et le traitement d'autres observables. Les verbalisations peuvent être **spontanées** ou **provoquées** par l'ergonome.

I.2.6. La simulation

La **simulation** est un outil utilisé par le chercheur, l'ingénieur, le militaire, etc. pour étudier les résultats d'une action sur un élément sans réaliser l'expérience sur l'élément réel.

Des simulations de postes de travail sont utilisées dans de nombreux contextes industriels ou tertiaires, avec des objectifs divers. Trois utilisations principales sont : i) l'anticipation, en phase de conception, de certaines caractéristiques de l'activité future des usagers, afin de diagnostiquer des problèmes éventuels ; ii) l'analyse des processus cognitifs dans des situations qu'il est difficile de provoquer ou d'observer dans la réalité ; iii) la formation des travailleurs.

I.2.7. Le questionnaire

Le questionnaire est l'une des trois grandes méthodes pour étudier les faits psychosociologiques. C'est une méthode de recueil des informations en vue de comprendre et d'expliquer les faits. Les deux autres méthodes les plus couramment utilisées étant l'entretien et l'observation.

Si l'entretien et l'observation sont des méthodes individuelles et collectives, le questionnaire est une méthode qui est uniquement collective.

C'est une méthode quantitative qui s'applique à un ensemble (échantillon) qui doit permettre des inférences statistiques. C'est le nombre d'éléments de l'ensemble qui assure au questionnaire sa validité et qui permet aux informations obtenues d'être jugées dignes de confiance. À l'inverse, dans une observation ou un entretien, c'est la qualité qui est le critère de pertinence.

Élaborer un questionnaire, c'est produire des chiffres qui vont permettre selon les tenants de cette démarche de se soustraire à la subjectivité. L'approche repose sur des idéaux, idéalisme des mathématiques comme démarche purement rationnelle, raisonnant au-delà de la contingence matérielle des phénomènes. Il s'agit donc d'une démarche méthodique qui doit satisfaire à certaines exigences de rigueur. Tous les chiffres n'ont pas la même valeur ou n'ont pas la même fonction.

L'idée d'un questionnaire jaillit sous la pression d'un problème général à résoudre, de la recherche de réponses à la question qu'on se pose, d'un besoin d'information sur un problème psychosocial. Ghiglione (1987) distingue les objectifs suivants :

- **L'estimation** : il s'agit d'une collecte de données, d'une énumération de ces données. C'est la démarche la plus élémentaire dans le questionnaire. On ne cherche pas à comprendre les données, on cherche à les mettre à plat.
 - L'estimation peut porter sur des grandeurs absolues (données primaires), comme les données socioéconomiques : niveau d'études, niveau professionnel. Il s'agit de faire un bilan, de donner un état de fait. !
 - L'estimation peut porter sur des grandeurs relatives : dans ce cas, on cherche à quantifier des populations, autrement dit à quantifier une typologie. Combien y a-t-il de sujets X, de sujets Y ? Si ces grandeurs sont relatives, c'est parce qu'elles résultent d'un certain nombre de modalités, ce sont des grandeurs complexes par rapport aux grandeurs absolues.
- **La description** : il s'agit de retirer des informations qui décrivent les phénomènes subjectifs qui sous-tendent les phénomènes objectifs et d'expliquer ainsi les phénomènes objectifs, comme les motivations, les représentations, les opinions et attentes qui orientent nos choix rationnels (nos comportements objectifs). On aborde ici le système de représentations de l'enquêté.
- **La vérification d'une hypothèse** : il s'agit ici d'une démarche déductive, le questionnaire devient un outil pour confirmer ou infirmer une hypothèse. Cette approche n'est possible que si l'on a une connaissance suffisante des problèmes à étudier. Le questionnaire est construit en fonction des hypothèses qui donnent un axe, une direction pour élaborer le questionnaire. On est à l'opposé du questionnaire pour poser des questions.

Exercices

1. A l'aide d'un questionnaire ou d'une enquête, décrivez une situation concrète de travail où vous avez été amené à réaliser une étude : (10 points)
 - a. Précisez la problématique
 - b. Quelle technique d'analyse du travail avez-vous employée ?
 - c. Avez-vous observé des problèmes ou risques au cours de cette étude ?
Lesquels ?
 - d. Quelles sont les solutions que vous avez proposées ?

2. A partir de l'étude cas fourni (**INRS : Femmes de chambre et Valet de l'hôtellerie**), décrire les risques professionnels de ce secteur d'activité. (10 points)



Femme de chambre et valet
dans l'hôtellerie